الفصل الخامس: مكونات نظام إدارة الجودة الشاملة

تطورت إدارة الجودة الشاملة مع مرور الزمن، لا سيما في ظل اتساع نطاق اعتمادها واكتساب مزيد من الخبرة في إرسائها[1]، حيث تحول مفهومها مما يشبه الفلسفة إلى ما يشبه الثقافة، فالفلسفة هي أساس المفهوم بينما الثقافة هي الحالة المرجوة التي يتم بلوغها عندما تتحقق الفلسفة، وتعبر الإستراتيجية عن السبيل إلى تحقيق الفلسفة، حسبما يرى "لوندكويست" (R. Lundquist). وغالبا ما ينظر إلى إدارة الجودة الشاملة بوصفها فلسفة إدارية مرتكزة على عدد من القيم الجوهرية، التي يشار إليها عادة في الأدبيات تحت مسمى المبادئ أو الأبعاد أو العناصر أو الأساسيات. وفي حقيقة الأمر فإن إدارة الجودة الشاملة ليست مجرد قيم جوهرية أو مبادئ بل هي نظام إداري بحسب مفهوم "ديمنغ" للنظام، أي أنها شبكة من المكونات المتداخلة التي تعمل بعضها مع بعض في محاولة لتحقيق غاية النظام، وبالتالي فإن إدارة الجودة الشاملة هي: "نظام إداري يتطور باستمرار ويتكون من القيم والأساليب والأدوات، ويهدف إلى تعزيز مستوى رضا العملاء الداخليين والخارجيين مع تخفيض مبلغ الموارد المستخدمة".[2]

وهناك من يعرفها بأنها: "نظام يتضمن مجموعة من الفلسفات الفكرية المتكاملة والأدوات الإحصائية، والعمليات الإدارية المستخدمة لتحقيق الأهداف، ورفع مستوى رضا الزبون والموظف على حد سواء".[3]

كما يعتبر كل من (Dean) و"بوين" (Bowen) أن إدارة الجودة الشاملة عبارة عن فلسفة إدارية تتميز بمجموعة من المبادئ والممارسات والتقنيات. وتتمثل مبادؤها الثلاثة في التركيز على العملاء، والتحسين

---

(1) Ulrika Hellsten and Bengt Klefsjö,**"TQM as a Management System Consisting of Values, Methodologies and Tools"**, The TQM Magazine, Vol. 12, N° 4, 2000, pp. 238–244.

(2) Ulrika Hellsten and Bengt Klefsjö, **Loc.cit.**

(٣) خضير كاظم حمود، إدارة الجودة الشاملة، مرجع سابق، ص. ٧٥.

المستمر، والعمل الجماعي، ويتم تنفيذ كل مبدأ من خلال مجموعة من الممارسات، التي هي ببساطة مجموعة من الأنشطة مثل جمع المعلومات عن العملاء أو عمليات التحليل، وتنفذ الممارسات بدورها بدعم من مجموعة واسعة من التقنيات.[1]

انطلاقا مما سبق فإن إدارة الجودة الشاملة عبارة عن نظام يتكون من مجموعة من القيم أو المبادئ، والأساليب أو الممارسات، والأدوات أو التقنيات، والتي سنتطرق إليها إتباعا.

المبحث الأول: مبادئ إدارة الجودة الشاملة

من أجل استخلاص المبادئ التي يتعين الالتزام بها من طرف المنظمات التي تريد تطبيق إدارة الجودة الشاملة، كان لا بد من مراجعة مختلف الدراسات في هذا الشأن.

وفي هذا الصدد، فقد استعرضت دراسة "رالبندي" وزملائه (Rallabandi et al)[2] خلاصة خمس أبحاث إمبريقية لكل من (Ho and Kehoe, 1994; Powell, 1995; Black and Fung, 1994; Mann and Porter, 1996; Choi and Eboch, 1998) أجريت لتحديد المبادئ الأساسية لإدارة الجودة الشاملة التي يجب اعتمادها لتحقيق الأداء المتميز للمنظمات، وقد توصلت إلى تحديد ما مجموعه (٤٨) ممارسة من ممارسات إدارة الجودة الشاملة يمكن تصنيفها ضمن ثمانية (٨) مبادئ أساسية، تتمثل في: التزام الإدارة العليا، تخطيط الجودة، التركيز على

(1) James W. Dean and David E. Bowen, "Management Theory and Total Quality: Improving Research and Practice Through Theory Development ", Academy of Management Review, Vol. 19, N° 3, pp. 392- 418.

(2) Rallabandi Srinivasu et al., "The Contributions of TQM and Six Sigma in the Organizations to Achieve the Success in Terms of Quality", International Journal of Computer Applications, New York, USA, Vol. 8, N° 4, October 2010, pp. 16-22.

العملاء والسوق، التركيز على العاملين، إدارة المعلومات، التحكم في العمليات، إدارة الموردين، وثقافة الجودة، وهذا تقريبا نفس ما ذهب إليه "أوكلاند" (Oakland)[1]، كما نجد تقريبا نفس الشيء في الإيزو ٩٠٠١- ٢٠٠٠[2]، وهي تضم تقريبا نفس المبادئ أو العناصر المشار إليها.

وعلاوة على ذلك فقد تم الاستعانة بالعديد من الدراسات كدراسة "عصام داوود" وزميليه (Dawood et al)[3]، ودراسة "مارتينيز لورنت" وزميليها (Martínez-Lorente et al)، إضافة إلى جوائز الجودة المختلفة كجائزة "مالكولم بالدريج" الوطنية للجودة بالولايات المتحدة الأمريكية، التي تتضمن المعايير التي تقدم التعريف الفعلي الأفضل لإدارة الجودة الشاملة حسب "جوران"[4]، والجائزة الأوروبية للجودة، وجائزة "ديمنغ"، وحتى جائزة الجودة الجزائرية، وقد تم التوصل في الأخير إلى المبادئ التالية:

المطلب الأول: التزام الإدارة العليا

أن تكون الجودة جانبا من الرؤيا الإستراتيجية التي تؤمن بها الإدارة العليا وتسعى إلى تحقيقها. وتعبر عن ذلك في دعم مختلف الجهود المعززة لها، وبصورة خاصة في التصميم المنظمي، والثقافة المنظمية، ونمط الإدارة والقيادة[5]، أي ضرورة اهتمام الإدارة العليا بالعمل على تحسين

---

(1) John S. Oakland, op.cit., p. 209.
(2) Jean Brilman et Jacques Hérard, Les meilleures pratiques de management, 6ème Éd., Paris: Éditions d'Organisation, 2006, p. 316.
(3) Isaam Dawood, Bryan Poulin and Bahram Dadgostar, "Quality Management: An Index For Actual Practice And Managers Perception", Journal of Business Case Studies, **The Clute Institute**, Colorado, USA, Vol. 3, N° 4, January 2007, pp. 125-136.
(4) Angel R. Martínez-Lorente, Frank Dewhurst and Barrie G. Dale, Loc.cit.
(٥) محمود الوادي ورعد الطائي، "التكامل بين إدارة الجودة الشاملة والإدارة الإستراتيجية في الجامعات العربية: نموذج مقترح للارتقاء والتميز في الأداء"، مجلة اتحاد الجامعات العربية، عمان، العدد المتخصص ٤، أفريل ٢٠٠٧، ص ص. ٢٠١-٢٤٢.

جودة المنتجات والخدمات المقدمة، كما يعني ضرورة إدراك الإدارة العليا لما سوف تحققه عملية تطبيق إدارة الجودة الشاملة من حيث الترشيد وزيادة الأرباح وتوفير الدعم للمنظمة، ومن ثم دعم استمرارية نجاحها. إن تبني الإدارة العليا وحماسها لمفهوم إدارة الجودة الشاملة ودعم تطبيقه وتحديث وتطوير متطلبات التطبيق يعتبر حجر الأساس في نجاح المنظمة، ونجاح الأفراد، ونجاح تطبيق مفهوم إدارة الجودة الشاملة.[1]

إن الإدارة العليا في المنظمة هي التي تتخذ قرار تطبيق إدارة الجودة الشاملة وهي التي تنقل قناعتها بالجودة لباقي الموظفين من خلال نشر ثقافة الجودة، كما أنها تساند جهود الجودة وتذلل صعوبتها، وهي أيضا التي تجعل المشاركة والتعاون من القيم الأساسية في المنظمة، ذلك لأن القيم التنظيمية تتأثر لحد بعيد بقيم المديرين، كما أنها توفر رؤية إستراتيجية واضحة المعالم للمنظمة وأهدافها، وهي التي توفر البنية التحتية الأساسية اللازمة لتطبيق إدارة الجودة الشاملة. وعلى الطرف النقيض فإن غياب مساندة الإدارة العليا وعدم الاقتناع بإدارة الجودة الشاملة يؤدي للفشل والإخفاق[2]، حيث يتعين على الإدارة العليا أن تقوم بتنشيط إدارة الجودة الشاملة بنفسها، إذ أنها تملك سلطة اتخاذ القرارات الإستراتيجية والهامة، وهذا ما يمكنها من اتخاذ قرار إجراء عمليات إدارة الجودة الشاملة بشكل سلس.[3]

---

(١) موسى اللوزي، إدارة الجودة الشاملة، مداخلة مقدمة في المؤتمر العربي السنوي الخامس في الإدارة: الإبداع والتجديد (دور المدير العربي في الإبداع والتميز)، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، شرم الشيخ، مصر، ٢٧-٢٩ نوفمبر ٢٠٠٤.

(٢) وارين شميدت وجيروم فانجا، مدير الجودة الشاملة: الدليل العملي للقادة والمديرين لتحقيق إدارة الجودة الشاملة، تر. محمود عبد الحميد مرسي، الرياض: دار آفاق الإبداع العالمية، ١٩٩٧، ص. ٢٧.

(٣) ضياء الدين زاهر، إدارة النظم التعليمية للجودة الشاملة: دليل عملي، القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع، ٢٠٠٥، ص. ١٠٩.

إن أهمية إسناد الإدارة العليا هي أبعد من مجرد تخصيص الموارد اللازمة، إذ تضع كل منظمة مجموعة أسبقيات، فإذا كانت الإدارة العليا للمنظمة غير قادرة على إظهار التزامها الطويل بدعم البرنامج فلن تنجح في تنفيذ إدارة الجودة الشاملة، لأنه في غياب هذا الدعم تصبح الجودة مجرد شعار، فالإدارة العليا يجب أن تعلن أنها جادة في موضوع تطبيق إدارة الجودة الشاملة، وكذلك أن تمارس بشكل فعال هذا التوجه، فليس المطلوب هو حمل الشعارات فقط، بل يجب أيضا أن يصاحب ذلك الممارسة الفعلية وتطبيق هذه الشعارات.[1]

وفي هذا الصدد فقد توصل "شوجي شيبا" (Shoji Shiba) في دراسة قام بها دامت ثلاث سنوات، إلى وجود نوعين من المدراء أو الإدارة العليا، فشلت إحداهما في إدخال إدارة الجودة الشاملة في حين نجحت الأخرى في ذلك، والسبب يعود إلى التزامها، والالتزام هنا يعني المشاركة القوية في كل مراحل تطبيق إدارة الجودة الشاملة، وليس الاكتفاء بمجرد المصادقة على القرارات وانتداب أو تعيين مسؤولين لتخطيط برنامج الجودة دون تنفيذ أو تحسين، إذ أنها النموذج الأمثل أمام العاملين، وفي غياب دعم الإدارة العليا وتحفيزها على المنظمة أن تفكر مرتين قبل أن تخاطر بتبني مدخل إدارة الجودة الشاملة لأن احتمالات الفشل بدون هذا الدعم قوية جدا، والخطر والأصعب هو أن يؤدي الفشل، في حالة تبني مدخل إدارة الجودة الشاملة دون الدعم اللازم من الإدارة العليا، إلى الاعتقاد بأن إدارة الجودة الشاملة كمنهج لا يصلح، وهذا من شأنه أن يجعل أي محاولة مستقبلية فاشلة ويغلب عليها التخوف.[2]

---

(١) يوسف حجيم الطائي ومؤيد عبد الحسين الفضل وهاشم فوزي العبادي، إدارة الموارد البشرية: مدخل إستراتيجي متكامل، عمان: مؤسسة الوراق للنشر، 2005، ص ١٤٥.

([2]) Shoji Shiba, Alan Graham et David Walden, **TQM: 4 révolutions du management**, Paris: Éditions Dunod, 2003, pp. 289-292.

غير أن هذا لا يعني أن الإدارة العليا تتحمل كامل المسؤولية وحدها في التحول إلى ثقافة الجودة الشاملة، ولهذا يجب أن لا يلقى اللوم على الإدارة العليا عند فشل تطبيق إدارة الجودة الشاملة، ولو أن ذلك ممكن إذا لم تلتزم بدعم جهود تطبيق إدارة الجودة الشاملة، لكن الحقيقة أن المسؤولية هي مسؤولية مشتركة، إذ أن كل فرد في المنظمة مسئول وله دوره في انتظام وسير العملية، فالعاملون لهم مسؤولية كذلك إذا لم يقوموا بالمهام المسندة إليهم.[1]

المطلب الثاني: تخطيط الجودة

يعرف التخطيط بأنه: "عملية وضع تصور مسبق لما يجب عمله للوصول إلى الغاية أو الهدف عبر استشراف كافة الأنشطة الضرورية للوصول إلى الغاية أو الهدف، وكذلك تحديد الوسائل والأساليب اللازمة لتحقيق ذلك، وتقدير المدد الزمنية، والإمكانات اللازمة للقيام بتلك الأنشطة."[2]

تضم إدارة الجودة الشاملة مجموعة واسعة من النشاطات والممارسات التي تقود في النهاية إلى تحسين جودة المنتجات والخدمات التي تلبي حاجات العملاء، ولا شك أن هذه النشاطات لا يمكن أن تؤدي أغراضها على أكمل وجه دون أن تخضع لعمليات التخطيط التي تسير بها صوب الأهداف، فالأهداف هي التي تحدد مسارات العمل، وفي ضوئها نستطيع أن نصدر الأحكام بخصوص مستوى نجاح المنظمة في أعمالها، لذلك فبدون التفكير بالأغراض الشاملة والأهداف طويلة المدى لبرامج إدارة الجودة الشاملة من الصعب على أية منظمة أن تعلم إلى أين هي ذاهبة،

---

(١) محمد عبد الغني حسن هلال، إدارة الجودة الشاملة في التعليم والتدريب، ط. ٤، ، القاهرة: مركز تطوير الأداء والتنمية للنشر والتوزيع، 2006، ص. ٧١.

(٢) صبحي العتيبي، تطور الفكر والأنشطة الإدارية، عمان: دار الحامد للنشر والتوزيع، ٢٠٠٢، ص. ١٠٦.

لهذا فإن إستراتيجية الجودة الشاملة تسير بالاتجاه المناسب للأهداف، وهناك عدد من النقاط التي تدور حول إستراتيجية الجودة، وهي:[١]

- الأسبقيات التنافسية للمنظمة والكيفية التي يتوقع بها مساهمة برنامج إدارة الجودة الشاملة في تحقيق منافسة متزايدة.
- أدوار ومسؤوليات الأجزاء المختلفة في المنظمة في تحسين الجودة.
- الموارد التي ستتاح لأغراض تحسين الجودة.
- المدخل العام لفلسفة تحسين الجودة في المنظمة.

إن وضع خطة شاملة تعتمد رؤيا ورسالة وأهداف واسعة سيمكن من صياغة الإستراتيجية، ومن ثم تسهل وضع السياسات والبرامج في ضوء تحليل معمق للبيئة الداخلية والخارجية، باعتماد تحليل نقاط القوة والضعف في البيئة الداخلية، والفرص والتهديدات في البيئة الخارجية، بغرض وضع الخطط الشاملة بالشكل الذي يوفر قابلية دعم للميزة التنافسية للمنظمة.[٢]

إن فلسفة إدارة الجودة الشاملة تجعل التخطيط له بمثابة القلب النابض وذلك لأنه يشمل الأهداف والسياسات والخطط الرئيسية، بمعنى آخر إستراتيجية المنظمة في مجال نشاطها لتحقيق الأهداف المبتغاة، ويمتاز هذا التخطيط بالثبات وعدم التغير، إذ أن قراراته تدوم لفترة طويلة فمثلا سمعة المنظمة وحجمها ونوع نشاطها تمثل إستراتيجية معينة للمنظمة لا تتغير خلال فترة بسيطة.[٣]

إن المنظمات التي تطبق إدارة الجودة الشاملة لا بد أن تكون لديها خطة إستراتيجية واضحة المعالم، لذا حدد "مانتزبرغ" (Mintzberg) خمسة مفاهيم للإستراتيجية كل منها يبدأ بالحرف (P) في مقالته المعنونة بـ (5P for strategy) وهي تتضمن:[٤]

---

(١) مهدي السامرائي، مرجع سابق، ص ص. ٢٠١-٢٠٢.
(٢) محمد عبد الوهاب العزاوي، مرجع سابق، ص. ٥٩.
(٣) علي عباس، أساسيات علم الإدارة، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع، 2004، ص٩٣.
(٤) مهدي السامرائي، مرجع سابق، ص. ٢٠٢.

- Plan: خطة توضع لتحديد سبل التصرف والخطوط العريضة للإستراتيجية أو الهدف المراد الوصول إليه.

- Ploy: وتعني كيفية المناورة في تحقيق الهدف وخاصة عندما تكون هناك منظمات منافسة.

- Pattern: الأنماط التي يمكن التعامل بها، أو ما هي الطرق التي يمكن بواسطتها أن يحقق الهدف الإستراتيجي؟

- Position: الموقع المرغوب الذي تسعى المنظمة الوصول إليه عند تطبيق الجودة.

- Perspective: ويعني المنظور الذي يساعد على رؤية الأشياء وفقا لعلاقتها الصحيحة أو أهميتها النسبية، وهذا يساعد في عملية التطبيق الصحيح لإدارة الجودة الشاملة.

ويرى"مانتزبرغ" (Mintzberg) بأن الإستراتيجية هي نوع من الفعل المقصود بوعي، أو مجموعة من الخطوات العامة للتعامل مع موقف معين، ومن أجل الحصول على منتجات ذات جودة عالية فإن التخطيط لجودة المخرجات ينقسم إلى ثلاثة أقسام، هي:[1]

أولا- التخطيط الإستراتيجي للجودة:

ويتطلب تحديد الأهداف الرئيسية للجودة والخطوات اللازمة لتحقيق هذه الأهداف، مع وضع مؤشرات ومقاييس لقياس مستوى الأداء، ويتضمن التخطيط الإستراتيجي للجودة التركيز على النواحي الداخلية والخارجية:

١- النواحي الداخلية: وتتضمن:

- المجال الذي يمكن العمل والتنافس فيه.

- تحديد مكامن القوة التي تمكن من المنافسة ومكامن الضعف.

---

(١) نفس المرجع، ص ص. ٢٠٣-٢٠٤.

- تحديد الإمكانيات المطلوب استعمالها.
- التطلعات المستقبلية التي تستوجب الاستعداد لها.

٢- **النواحي الخارجية:** وتتضمن:

- المستهلك من الوجهة السكانية والنفسية.
- المنافسون في البيئة المحيطة.
- البيئة السياسية والتشريعية.
- التطور التكنولوجي الذي يحدث حاليا.

ويتم التعرف على مختلف هذه العناصر من خلال تحليل البيئتين الداخلية والخارجية، وذلك على النحو التالي:

أ- تحليل البيئة الداخلية:

يقصد بتحليل البيئة الداخلية إلقاء نظرة تفصيلية في داخل المنظمة لتحديد مستويات الأداء، ومجالات القوة التي يمكن التركيز عليها، ومجالات الضعف التي يتعين الاهتمام بها.[١] وتهتم المنظمات بتحليل وتقييم كافة العوامل الداخلية وذلك لغرض رئيسي يتمثل في بيان نقاط القوة ونقاط الضعف التي يتسم بها كل عامل من العوامل الداخلية للمنظمة، مع الاستعانة بنتائج تحليل العوامل الخارجية مما يساعدها على اتخاذ قراراتها الإستراتيجية، واختيار البدائل المناسبة لها.

وتكمن أهمية تحليل البيئة الداخلية في أنها تسمح بما يلي:[٢]

- المساهمة في تقييم القدرات والإمكانات المادية والبشرية والمعنوية المتاحة للمنظمة.
- إيضاح موقف المنظمة بالنسبة لغيرها من المنظمات المنافسة.

---

(١) ثابت عبد الرحمن إدريس وجمال الدين محمد المرسي، الإدارة الإستراتيجية: مفاهيم ونماذج تطبيقية، الإسكندرية: الدار الجامعية، ٢٠٠٢، ص. ٧٠.

(٢) عبد الحميد عبد الفتاح المغربي، الإدارة الإستراتيجية لمواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين، القاهرة: مجموعة النيل العربية، ١٩٩٩، ص. ١٣.

- بيان وتحديد نقاط القوة وتعزيزها للاستفادة منها والبحث عن طرق تدعيمها مستقبلا.

- بيان وتحديد نقاط الضعف ومعالجتها أو تفاديها ببعض نقاط القوة الحالية للمنظمة.

- ضرورة الترابط بين التحليل الداخلي (نقاط القوة والضعف)، والتحليل الخارجي (الفرص والتهديدات)، لانتهاز الفرص التسويقية من خلال نقاط القوة الداخلية، وتجنب التهديدات أو تحجيمها من خلال إزالة نقاط الضعف.

ب- تحليل البيئة الخارجية:

تعد دراسة وتحليل العوامل البيئية الخارجية من الأمور المهمة والضرورية عند اختيار الإستراتيجية المناسبة من خلال تحديد الفرص المتاحة للمنظمة، والتعرف على الظروف المحيطة بها في مكان معين من السوق وفي فترة زمنية محددة، وتتمكن المنظمة من استغلال تلك الفرص لتحقيق أهدافها الإستراتيجية، وتحديد التهديدات أو المخاطر المحتملة التي قد تسبب خطرا أو آثارا سلبية على المنظمة، سواء بدخول منافسين للسوق أو تغيرات في أذواق المستهلكين.[1]

وتكمن أهمية دراسة وتحليل البيئة الخارجية في أنها تساعد المنظمة على تحديد العناصر التالية:[2]

- الأهداف التي يجب تحقيقها.

- الموارد المادية والمالية والتكنولوجية والبشرية المتاحة للمنظمة وكيف ومتى يتم الاستفادة منها.

- نطاق السوق المرتقب ومجال المعاملات المتاح أمام المنظمة.

---

(١) زكريا مطلك الدوري، الإدارة الإستراتيجية: مفاهيم وعمليات وحالات دراسية، عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، ٢٠٠٥، ص. ١٥٨.

(٢) عبد الحميد عبد الفتاح المغربي، مرجع سابق، ص. ١٠٩.

- أنماط قيم وعادات وتقاليد وأشكال سلوك وسمات الجماهير والمجتمع الذي ستتعامل معه المنظمة.

ثانيا- تخطيط جودة المنتجات والخدمات:

تبدأ هذه العملية بتحديد العميل المستهدف لهذا المنتج أو الخدمة، والتعرف على مستوى الجودة الذي يتقبله، وترجمة ذلك إلى ملامح المنتج ومواصفاته، ويلي ذلك تحديد المقاييس والمعايير التي تسمح بالتعرف على مدى النجاح الذي توافر لكل مواصفة من مواصفات المنتج، ويمكن الاستعانة بمواصفات منتجات المنافسين في تحديد المواصفات المقبولة لدى العملاء.

إن هذا النوع من التخطيط يؤدي خدمة جيدة لرجال التسويق والمبيعات، حيث يكونوا على دراية بوضع المنتج بالنسبة إلى أوضاع المنتجات المنافسة في كل ملمح من الملامح وكل خاصية من الخصائص، وهذا يساعد بدوره في الدعاية والإعلان، كما أن المخطط سيكون على علم بنقائص المنتج دون الانتظار لحين نزوله إلى السوق وتعرضه للمنافسة.

ثالثا- تخطيط جودة العمليات:

وهي العمليات التي يتم الوصول بها إلى المواصفات والخصائص التي يرغبها العميل في المنتج أو الخدمة، وبالأسلوب الذي قدم به المنتج أو أديت به الخدمة، لذلك لا بد من أن يؤخذ بعين الاعتبار رأي العميل وردود فعله عند تخطيط جودة العمليات.

المطلب الثالث: التركيز على العملاء والسوق

تعتمد إدارة الجودة الشاملة فلسفة جديدة تتلخص في الاهتمام بالعميل في توجيه نشاطاتها، وتهتم بالجودة الشاملة من خلال التطوير والاستجابة لمتطلبات السوق التي ستحدد تنافسيتها، وذلك من خلال دراسة السوق وتحديد متطلباته واحتياجات العملاء، ومن ثم تسخير

جهود المنظمة لتلبية هذه الاحتياجات وقياس درجة رضا العملاء. ويصنف العملاء عادة إلى صنفين رئيسيين هما:

أولا- العميل الداخلي:

يتمثل الأفراد العاملين في الوحدات التنظيمية والفنية المختلفة في المؤسسة ذاتها، مثل العاملين في الوحدات، الأقسام، الشعب الخدمية، الدوائر ...الخ، حيث يُنظر لهؤلاء الأفراد عادة كأنهم مستفيدون ممن سيقوم بتوريد العمليات السابقة لهم وموردين للأقسام التي تلبي إنجازاتهم الخدمية.[1]

ثانيا- العميل الخارجي:

وهو العميل الذي يكون موقعه خارج المنظمة، ويقوم بشراء المنتج أو لديه رغبة في شرائه، وقد يكون العميل الخارجي مشتريا صناعيا إذا قام بشراء المنتج قصد استخدامه في عملية إنتاج منتج آخر، أو قد يكون مستهلكا نهائيا وهو الذي يشتري المنتج لاستخدامه، وهو الذي تركز عليه إدارة الجودة الشاملة من خلال السعي إلى تلبية حاجاته ورغباته وتوقعاته والوصول إلى إرضائه، من خلال جمع المعلومات المتعلقة به، إذ يتعين على المنظمة الإسراع في امتلاك تلك المعلومات إذا ما أرادت أن تستبق توقعاته وتلبيها بطريقة أحسن من منافسيها.[2]

ومن جانبها أشارت "منظمة الجودة البريطانية" للعملاء بشمولية أكبر حيث عرفتهم بأنهم المستثمرون والموظفون وأصحاب المصالح والموردون والمجتمع بأسره وأي شخص له علاقة بالمنظمة. لذلك يتعين على المنظمة القيام بالأنشطة التي من شأنها تحّقيق الجودة العالية للعميل (الداخلي

([1]) Jay Heizer and Barry Render, **Operations Management**, 6th Ed., New Jersey: Prentice-Hall, 2001, p. 269.

([2]) Claude Yves Bernard, **Le management par la qualité totale: L'excellence en efficacité et en efficience opérationnelles**, Paris: ANFOR, 2000, p. 157.

والخارجي)، والتي تعزز أواصر الثقة بينه وبين المنظمة وتؤدي إلى كسب ولائه لها وتزيد من درجة رضاه، لأن بقاء المؤسسة واستمرارها يتوقف عليه، وخاصة في ظل المنافسة العالمية الحالية.[١]

ويعد التركيز على العميل، الخارجي خصوصا، من خلال العمل على تحقيق رضاه وتلبية احتياجاته ورغباته المتغيرة باستمرار، فضلا عن تقديم منتجات ترضي أو تتجاوز توقعاته، الهدف الرئيسي لأي منظمة كانت، فهو المحور الذي ترتكز عليه عجلة الجودة الشاملة، وهو نقطة البداية والنهاية لمختلف الأنشطة، بمعنى أن النشاط يبدأ بالمستفيد من خلال التعرف على حاجاته ورغباته وما يطمح إليه وترجمة ذلك في عمليات تصميم المنتج والعمليات وخدمات ما بعد البيع، ثم ينتهي به لأنه هو الذي سيقيم هذا المنتج[٢]، لأن نجاح أي منظمة أو فشلها يعتمد على طبيعة علاقاتها بعملائها. وفي هذا الصدد فقد خصصت مثلا جائزة "مالكولم بالدريج" الأمريكية 25% من علامات التقييم للحصول على هذه الجائزة إلى اهتمام المنظمة بعملائها وكيفية تحقيقها لرغباتهم.[٣]

إن تقديم خدمة متميزة للعملاء يعد أمرا واقعا تفرضه طبيعة الظروف والتغيرات في بيئة العمل المعاصرة، كما أن طبيعة المنافسة في الوقت الحالي تقر إقامة علاقة وطيدة مع كل عميل بشكل منفرد، ويرتبط نجاح المنظمة بقدرتها على الاستجابة السريعة لحاجات ورغبات عملائها على المدى البعيد[٤]، فالعميل هو المبرر الوحيد لوجود المنظمة كما

---

(١) خضير كاظم حمود، إدارة الجودة الشاملة، مرجع سابق، ص. ٩٩.

(٢) مؤيد عبد الحسين الفضل ويوسف حجيم الطائي، إدارة الجودة الشاملة: من المستهلك إلى المستهلك – منهج كمي، عمان: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، ٢٠٠٤، ص. ٣٣٢.

(3) James R. Evans and William M. Lindsay, The Management and Control of Quality, 3rd Ed., New York: West Publishing Company, 1996, pp. 106.

(٤) مؤيد سعيد السالم ومحمد المري، "مدى تطبيق ركائز إدارة الجودة الشاملة في الشركات الصناعية الصغيرة في دولة قطر"، المجلة العربية للإدارة، المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، المجلد ٢٥، العدد ١، جوان ٢٠٠٥، ص ص. ٤٥-٨٣.

تستمد منه شرعيتها، وبذلك يعتبر العمود الفقري لبقائها واستمرارها ونجاحها، وهو أكثر الأفراد أهمية بالنسبة للمنظمة، التي يتوجب عليها التعامل معه بصورة مفيدة لها وله.

وتذهب إدارة الجودة الشاملة إلى أبعد من ذلك عندما تنظر إلى العملاء على أنهم شركاء لأنهم يساهمون في عملية اتخاذ القرارات، كما تسعى لبلوغ رضاهم وذلك من خلال توفير الشروط التالية: الجودة، الحجم، الوقت، المكان والتكلفة.[1]

المطلب الرابع: التركيز على العاملين

يعتبر العنصر البشري أحد أهم العوامل التي تهيئ للمنظمة فرص امتلاك الميزة التنافسية، وتمكنها من النجاح في اختراق الأسواق، إذ أنه هو المسئول عن اتخاذ وتطبيق القرارات الإستراتيجية والتنفيذية، لهذا تعمل المنظمات التي تتبع أسلوب إدارة الجودة الشاملة على تنميته وتدريبيه وتزويده بالمهارات والقدرات وتحفيزه وتوفير بيئة العمل المؤثرة إيجابا على روحه المعنوية، لأن فقدان الكفاءات أو ضعف أداء الموارد البشرية يعد سببا رئيسيا في فشل مسعى إدارة الجودة الشاملة. لهذا تعد مشاركة كل فرد في العمل الجماعي من أهم النشاطات التي يجب التركيز عليها حيث تساعد في زيادة الولاء والانتماء للمنظمة. إن العمل الجماعي عبارة عن أداة فاعلة لتشخيص المشكلات وإيجاد الحلول المثلى لها من خلال الاتصال المباشر بين الدوائر والأقسام المختلفة والاحتكاك المتواصل بين أفراد المنظمة الواحدة.[2]

---

(1) Marcel Côté et Taieb Hafsi, Le management d'aujourd'hui: Une perspective nord américaine, Paris: Editions Economica, 2000, p. 102.

(٢) سملالي يحضيه، أثر التسيير الاستراتيجي للموارد البشرية وتنمية الكفاءات على الميزة التنافسية للمؤسسة الاقتصادية: مدخل الجودة والمعرفة، رسالة دكتوراه في علوم التسيير (غير منشورة)، كلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، ٢٠٠٣-٢٠٠٤، ص. ٢٠٤.

كما يركز نظام إدارة الجودة الشاملة على أهمية التعاون بين مختلف المستويات الإدارية بدلا من المنافسة بينها، فنجد أن تحقيق التعاون بين المديرين والعاملين يتم من خلال تقليل الآثار السلبية في نظام المكافآت وتقويم الأداء، وكذلك تشجيع العمل الجماعي كأداة فاعلة للتحسين المستمر، إضافة إلى احترام آراء الآخرين وإعطائهم الثقة بعملهم والاعتزاز به[١]، فقد استطاع اليابانيون أن يحققوا تفوقا ملموسا من خلال اعتمادهم أسلوب المشاركة الكاملة للعاملين، باعتباره أحد المرتكزات الرئيسية التي ينبغي أن تعتمد عند تطبيق إدارة الجودة الشاملة، حيث أن إطلاق المبادرات، وتشجيع الابتكار والإبداع، وتوفير البرامج التطويرية والتحفيزية، وزرع روح المشاركة الذاتية والفريق الواحد، يعد حالة أساسية لترصين البناء التنظيمي، وتحقيق الأهداف المثلى التي تسعى المنظمة لتحقيقها.[٢]

لقد أكدت المؤشرات الكمية والإحصائية إلى أن (٨٥ %) من المشاكل المرتبطة بالجودة سببها الرئيسي المواد الأولية والعمليات التشغيلية، ولذا فقد بات من المسلم به عمليا أن اشتراك العاملين، ومنحهم حق التصرف في اتخاذ القرار من شأنه أن يحقق الأبعاد المستهدفة لتقليص تلك المشاكل.[٣]

إن شعار الجودة المعروف في أدبيات العلوم الإدارية هو أن الجودة مسؤولية الجميع، ولكونها فلسفة شمولية فلا بد من مشاركة جميع الأفراد داخل المنظمة لتحقيق هدف الشمولية[٤] ومنحهم حق المشاركة في اتخاذ القرارات، ووضع الأهداف، وحل المشكلات، والمشاركة في

---

(١) خالد بن سعد عبد العزيز بن سعيد، مرجع سابق، ص. ٩٥.

(٢) خضير كاظم حمود، إدارة الجودة الشاملة، مرجع سابق، ص. ١٠٠.

(3) James R. Evans and James W. Dean, Total Quality Management: Organization and Strategy, ٣rd Ed., USA: Thomson / South – Western, 2003, p. 329.

(٤) مؤيد عبد الحسين الفضل ويوسف حجيم الطائي، مرجع سابق، ص. ٣٧٠.

عمليات التحسين المستمر المتعلقة بإدارة الجودة الشاملة[1]، مما يحفز الأفراد ويدفعهم للإبداع والابتكار، إذ أن المنظمة التي تهتم باندماج عامليها عليها أن تعترف وتقدر بأن كل فرد لديها متفرد بإمكانياته ومهاراته ولديه قدرة كامنة للخلق والإبداع ويمكنه توظيف قدراته إذا ما أتيحت له الفرصة لذلك[2]، وإذا ما استطاع التعبير عن أفكاره في الوقت المناسب، وإذا ما تم الاعتراف بقدراته لأن الفرد يدرك المشاكل التي تعاني منها المنظمة، كما أن بمقدوره المساهمة في حلها إذا ما لقي التشجيع لاكتشاف أفكاره الجديدة، فالأفراد بحاجة إلى التحفيز الفعال، وبعث الحماس في نفوسهم، لأن مساهمتهم لا يستهان بها[3]، وهذا ما يؤدي إلى رفع روحهم المعنوية حيث يدركون مدى أهميتهم بالنسبة للإدارة ومدى احترامها لآرائهم.[4]

وقد ترجمت إدارة الجودة الشاملة هذه المشاركة والتحفيز من خلال التمسك بمبادئ أساسية تضمن الحصول على أعلى مردود لهذه المشاركة وهي:[5]

- التشجيع المتواصل للأفراد على طرح الأفكار والمقترحات الهادفة وعدم إهمالها أو التقليل من شأنها والاعتراف بالأداء المتميز والإعلان عنه وعن صاحبه.

- وضع نظام للحوافز والمكافآت الفردية والجماعية والمادية منها والمعنوية.

- نبذ أسلوب الرقابة والتفتيش الذي يركز على الأخطاء والهفوات وإحلال مبدأ الإرشاد والتوجيه محله.

---

(1) Claude Yves Bernard, op.cit., p. 127.

(٢) رضا صاحب أبو حمد آل علي وسنان كاظم الموسوي، مرجع سابق، ص. ٥٧.

(3) Wayne H. Brunetti, Les 7 clés du progrès de l'entreprise, Paris: Éditions Dunod, 1996, p. 28.

(٤) محفوظ أحمد جودة، مرجع سابق، ص. ١٣٥.

(٥) مهدي السامرائي، مرجع سابق، ص ص. ٢٥٨-٢٥٩.

- العمل على رفع مستوى أداء العاملين وتطوير قدراتهم ومهاراتهم من خلال دمجهم في برامج تدريبية تجدد خبراتهم.

- توفير شروط السلامة المهنية التي تؤمن للعاملين عدم التعرض للإصابات والمخاطر بشتى أنواعها، مع توفر الأمان والضمان.

- توفير مناخ تنظيمي سليم يدركه العاملون ويشعرون بصلاحيته.

وبالتالي فإن إدارة الجودة الشاملة تولي أهمية قصوى للعنصر البشري في المنظمة، وهي تتطلب القيام بما يلي:[1]

- اختيار العنصر البشري وفق معايير ومواصفات محددة مسبقا تخدم أغراض إدارة الجودة الشاملة.

- تعيين الفرد المناسب في العمل المتناسب مع قدراته ومؤهلاته وخبراته وميوله.

- تأهيل وتدريب العنصر البشري على تطبيق إدارة الجودة الشاملة.

- تبني سياسة حوافز سليمة قائمة على التحفيز المادي والمعنوي في آن واحد، بقصد زرع الولاء والانتماء لدى العنصر البشري وجعله متقبلا لكل شيء جديد بأدنى حد من المقاومة.

- تبني النهج الجماعي في العمل وتعزيز روح التعاون والفريق.

المطلب الخامس: إدارة المعلومات

إن أسلوب إدارة الجودة الشاملة لا يقيم عملية اتخاذ القرارات على أساس العشوائية، بل يبنيها على أساس الحقائق والواقعية والمعطيات الميدانية حول نشاط المنظمة وأهدافها وإستراتيجياتها والمعايير الخاصة بجودة المنتجات والخدمات، وهذا لضمان استقامة العمل وتحقيق الرشادة والبعد عن العشوائية.[2]

وفي هذا الصدد، تكتسي أنظمة المعلومات أهمية كبيرة في المنظمات عموما لأنها تزود الإدارة ببيانات ضرورية للقيام بمختلف عملياتها

(١) عمر وصفي عقيلي، مرجع سابق، ص. ٥٢.

(٢) لعلى بوكميش، مرجع سابق، ص. ٨٨.

التخطيطية والتنظيمية وصنع القرارات والرقابة، كما أنها من متطلبات تطبيق إدارة الجودة الشاملة، لأن توافر أنظمة المعلومات يؤدي إلى ارتفاع مستوى التأكد عند اتخاذ القرار، ويؤثر بالتالي تأثيرا إيجابيا على عوامل التكلفة والوقت والكفاءة والفاعلية، مما ينعكس بدوره على جودة المنتجات والخدمات المقدمة، وهذا ما يكسب المنظمة ميزة تنافسية في الأسواق العالمية، خصوصا في ظل تطور تكنولوجيا الإعلام والاتصال مما يشكل تهديدا للمنظمات المحلية، إذ أصبح بإمكان المستهلك الحصول على المنتج أو الخدمة من الأسواق العالمية بالسعر والجودة المناسبة وفي ظرف قصير جدا.[1]

وعلى العكس من ذلك فإن عدم دراسة عناصر السوق وتحليلها وعدم توافر المعلومات الكافية عن رغبات واحتياجات العملاء سيؤدي إلى وضع وتطوير وتصميم غير سليم لمنتج لا يلبي حاجات العميل وتوقعاته، لذا يجب على المؤسسة وضع إستراتيجية لاتخاذ القرارات مبنية على الحقائق الواجب توفرها وبانتهاج أسلوب علمي وليس على ضوء الحقائق المستمدة على الحدس والخبرة الشخصية[2]، ومن هنا تبرز أهمية البيانات التي تصنف إلى بيانات أساسية لتحليل المشكلات حيث تصنف من حيث أهدافها إلى بيانات تساعد في فهم واقع الحال، وبيانات لأغراض التحليل، وبيانات لأغراض ضبط العملية، وبيانات لأغراض التصميم، وبيانات لأغراض القبول والرفض، ولذلك من الضروري توفير اختصاصيين في هذا المجال.[3]

المطلب السادس: التحكم في العمليات

يمثل التركيز على العمليات محور اهتمام رواد إدارة الجودة الشاملة، حيث ترتكز فلسفة "ديمنغ" و"كروسبي" و"جوران" على

(١) مهدي السامرائي، مرجع سابق، ص. ٣١٥.
(٢) محمد إسماعيل عمر، مرجع سابق، ص. ١٧.
(٣) عبد الكريم محسن وصباح مجيد النجار، إدارة الإنتاج والعمليات، بغداد: مكتبة الذاكرة للنشر والتوزيع، ٢٠٠٤، ص. ٤٦٣.

أهمية الاهتمام بتحسين أساليب العمل وكيفية أدائه، ذلك لأن الطريقة الوحيدة للحصول على مخرجات ذات جودة عالية تتمثل في التركيز على العمليات، وقد أولت إدارة الجودة الشاملة هذا المبدأ عناية كبيرة عندما أكدت على ضرورة الحصول على منتج خالي من العيوب من أول وهلة قدر الإمكان قبل وصوله إلى العميل.[1]

ويقصد بالتحكم في العمليات تقليل التلف والضياع، وتحسين العملية الداخلية للإنتاج حسب المواصفات المحددة، لأجل الارتقاء بهذا المنتج مقارنة مع المنتجات المنافسة. والجدير بالذكر أن هذه العملية تتكون من ثلاثة عناصر رئيسية، هي: [2]

- المدخلات: هي التي تكون أساسا لمجموعة الإجراءات والخطوات، مثل: المهارة والخبرة والمعرفة المطلوبة لأداء العملية.

- العمليات والأنشطة: أساليب العمل التي يقوم بها العاملون من أجل تحويل المدخلات إلى مخرجات باستخدام المواد والآلات والأفراد.

- المخرجات: المواصفات التي يطلبها المستفيدون الداخليون والخارجيون في العملية الإنتاجية أو المنتج أو الخدمة.

إن نظام إدارة الجودة الشاملة يركز على العمليات وضرورة تحسينها ولا يهتم فقط بالمنتج، نظرا للتأثير المباشر للعمليات على جودة المنتج، فمعنى "الشاملة" أنها تشمل كل العمليات في المنظمة، ومساهمتها جميعا في المنتج النهائي وبشكل يمنع وقوع الأخطاء.[3] وهنا تظهر أهمية التغذية العكسية، بما توفره من معلومات مرتدة، باعتبارها المرآة العاكسة لطريقة سير العمليات، والأداة التي تمكن المنظمة من التعرف على الأخطاء والانحرافات في أداء العمل، ومن ثم العمل على تداركها

(١) مهدي السامرائي، مرجع سابق، ص. ٢٩٧.
(٢) مؤيد عبد الحسين الفضل ويوسف حجيم الطائي، مرجع سابق، ص ص. ٣٣٥-٣٣٨.
(٣) لعلى بوكميش، مرجع سابق، ص. ٨٨.

وتفاديها مستقبلا[1]، عن طريق عمليات التحسين المستمر، ومن خلال البحث عن أسباب الأخطاء والمشاكل واتخاذ الخطوات اللازمة لمنع حدوثها، فظهور المنتجات المعيبة التي تمثل النتائج يعتبر مؤشرا لعدم جودة العمليات، حيث يتوقف ولاء العميل للمنظمة على طبيعة المنتج أو الخدمة المقدمة له، التي كلما ابتعدت عن المواصفات التي يطلبها تغير ولاؤه وتعامله مع منافسين آخرين يتوقع منهم معاملة أفضل، لذلك يتعين الاهتمام والتركيز ومن ثم التحكم في عمليات إنتاج المنتج أو أداء الخدمة.

المطلب السابع: إدارة الموردين

ترتكز إدارة الجودة الشاملة على الموردين أو المجهزين وضرورة التعامل معهم بشكل يسمح بتكوين علاقات طويلة ومستقرة وبناءة، ومحاولة إشراكهم في بناء وتطوير جودة المنتجات والخدمات، ولذلك فإن إدارة الجودة الشاملة تعتبر المورد شريكا في العملية الإنتاجية والخدمية وليس خصما تحاول انتزاع المواد منه بأقل الأسعار أو منعه من الاطلاع على عمليات الإنتاج بل اعتباره عنصرا فعالا في بناء الجودة وتطويرها، بحيث يكرس المورد النموذجي جزءا كبيرا من طاقته الإنتاجية إلى المنظمة والارتباط معها بعقود طويلة الأجل[2]، وهو ما يدفع المنظمة إلى إقامة علاقة شراكة مع الموردين على اعتبار أن المفتاح الرئيسي للحصول على جودة أفضل يبدأ من المورد الذي تتعامل معه المنظمة في حصولها على المواد الأولية اللازمة للمنتج أو الخدمة.

وتعني الشراكة هنا إرساء وخلق بيئة متعاونة قائمة على أساس الثقة المتبادلة[3]، حيث تعمد المنظمات إلى بناء شراكات طويلة الأجل مع

---

(١) نفس المرجع، ص. ٩١.

(٢) قاسم نايف علوان، مرجع سابق، ص ص. ٩٤-٩٥.

(٣) رضا صاحب أبو حمد آل علي وسنان كاظم الموسوي، مرجع سابق، ص. ٧٥.

بعض الموردين، بدلا من تلك الشراكات القصيرة الأجل مع عدد كبير من الموردين، وهذا ما يمكنها من التعامل والتعاون مع شبكات من الموردين توفر الجودة والتسليم الموثوق للمنتجات والخدمات.[1] ويعتبر مبدأ توطيد العلاقة مع الموردين مبدأ مكملا ومتكاملا مع مبدأ التركيز على العملاء.

المطلب الثامن: ثقافة الجودة

يتطلب تطبيق إدارة الجودة الشاملة اعتناق المنظمة لثقافة تنظيمية قائمة على الجودة تضم مختلف المبادئ والقيم والمفاهيم والمعتقدات التي يتوجب أن تسود داخل المنظمة لدى جميع أعضائها، وهي تلعب دور الموجه للسلوك الإنساني، كما تلعب دورا مؤثرا في عملية اتخاذ القرارات وحل المشاكل التي تصادف المديرين والعاملين أثناء تطبيقهم لإدارة الجودة الشاملة.

وتشتمل ثقافة الجودة عموما على العناصر الأساسية المتمثلة في:[2] رسالة المنظمة، خدمة واحترام العملاء، الانجاز مسؤولية الجميع، التميز هدف إستراتيجي، الولاء والإخلاص في العمل، احترام وتقدير العاملين، الصدق في التعامل مع الآخرين، الرقابة الذاتية والإحساس بالمسؤولية، اتخاذ القرارات بشكل جماعي، الاعتماد في القيادة والإشراف على المساعدة والمساندة، ... إلخ.

وفي هذا الإطار يشير "جون وودس" (John A. Woods) إلى أن هناك ست قيم يمكن أن تتبني عليها ثقافة جودة ناجحة في المنظمة، وتكمن أهميتها في التغيرات في السلوك التي ترافقها، وتتمثل في:[3] أن الجميع يعمل سويا كشركاء: المنظمة، والموردون، والعملاء، لا وجود لرؤساء ومرؤوسين، أهمية الاتصالات المفتوحة والشفافة، إتاحة المعلومات لكل

(1) John S. Oakland, op.cit., p. 71.

(٢) عمر وصفي عقيلي، مرجع سابق، ص ص. ٨٤-٨٦.

(3) John A. Woods, The Six Values of Quality Culture, New Jersey: Prentice-Hall, 2000, p. 95.

فرد هو بحاجة إليها، التركيز على العمليات، وليس هناك نجاح أو فشل وإنما هناك خبرات للتعلم.

المطلب التاسع: التحسين المستمر

تؤكد فلسفة إدارة الجودة الشاملة على أهمية التحسين المستمر للمنظمات التي ترغب في عملية التطوير، ويرتكز هذا المبدأ على أساس فرضية مفادها أن العمل هو ثمرة سلسلة من الخطوات والنشاطات المترابطة التي تؤدي في النهاية إلى محصلة نهائية، ومن الضروري أن تلقى كل خطوة من هذه الخطوات ما تحتاجه من اهتمام مستمر حتى يمكن تقليص احتمالات تغير تلك المحصلة النهائية، وكذلك تعزيز الثقة والاعتماد على إجراءات ونظم للعمل.[١]

كما أن التحسين المستمر فلسفة إدارية تهدف إلى العمل على تطوير العمليات والأنشطة المتعلقة بالآلات والمواد والأفراد وطرق الإنتاج بشكل مستمر، والهدف منها هو الوصول إلى الإتقان الكامل للأعمال عن طريق استمرار التحسين في عمليات المنظمة، لهذا يجب ألا تتوقف جهود التحسين لأن هناك دائما فرص للتحسين يجب استغلالها[٢]، كما يعتمد مبدأ التحسين المستمر على التسليم بأهمية العميل وضرورة إرضائه وإشباع رغباته، فالأساس في عملية التحسين هو الوصول إلى كسب رضا وثقة العميل.[٣]

ويشتمل التحسين المستمر عموما على العمليات التالية:[٤]

- تنميط وتوثيق الإجراءات.
- تعيين فرق لتحديد العمليات التي تحتاج إلى تحسين.

---

(١) خالد بن سعد عبد العزيز بن سعيد، مرجع سابق، ص ص. ٩٣-٩٤.

(٢) محفوظ أحمد جودة، مرجع سابق، ص. ١٨١.

(٣) علي السلمي، إدارة الجودة الشاملة ومتطلبات التأهيل للإيزو ٩٠٠٠، مرجع سابق، ص. ٨١.

(٤) خضير كاظم حمود، إدارة الجودة الشاملة، مرجع سابق، ص. ١٠١.

- استخدام طرق التحليل وأدوات حل المشاكل.
- استخدام دائرة "ديمنغ": خطط – طبق – افحص – نفذ التحسين.
- توثيق إجراءات التحسين.

إن المنظمات، وفق فلسفة إدارة الجودة الشاملة، مجبرة على التكيف مع التغيرات السريعة والمستمرة لبيئتها الخارجية، وهذا ما يفرض عليها تطوير وتحسين منتجاتها، عملياتها وأدائها، إذ لا بد من إجراء تحسين مستمر في جودة منتجاتها وخدماتها لمواجهة المنافسة الشرسة، إذ أنها لن تفقد مكانتها ما دامت تقدم الأفضل والأكثر تطورا.[1]

نستخلص من العرض السابق لمبادئ إدارة الجودة الشاملة بأنها تشكل فلسفة تتمحور حول الجودة وبناء تنظيما يعتمد على موقف الإدارة العليا تجاه الجودة، فهي تمثل نظاما إداريا وفنيا يحقق التكامل بين جميع أنشطة المنظمة، يعتمد على تخطيط الجودة وخلق نظام يركز على العملاء والعاملين ويعتمد على المعلومات للتحديث المستمر للجودة ومن أجل التحكم في العمليات وإدارة الموردين، أي بناء ثقافة للجودة.

المبحث الثاني: أساليب إدارة الجودة الشاملة

تمثل الأساليب أو الممارسات المكون الثاني لنظام إدارة الجودة الشاملة، وعلى العموم هناك ستة أساليب شائعة الاستخدام في تطبيق إدارة الجودة الشاملة ومن ثم تحقيق التحسين المستمر.[2] وتتمثل هذه الأساليب فيما يلي:

المطلب الأول: تفويض السلطة

يتجاوز تفويض السلطة مفهوم مشاركة العاملين، وهو يعني أن تكون مشاركتهم بطريقة تمنحهم صوتا حقيقيا عن طريق هياكل العمل، وتسمح لهم بصنع القرارات التي تهتم بتحسين العمل داخل

(١) محمد إسماعيل عمر، مرجع سابق، ص. ٥٩.
(٢) مهدي السامرائي، مرجع سابق، ص. ٧١.

أقسامهم الخاصة[١]، فالتفويض الفعال هو الذي يترك للمفوض له القيام بالمهمة فعلا، وهو يعني نقل كل من السلطة والمسؤولية للمفوض له.[٢]

المطلب الثاني: مشاركة العاملين

ويقصد بالمشاركة تفعيل دور العاملين بطريقة تشعرهم بالأهمية، وتحقيق الاستفادة الفعلية من إمكاناتهم[٣]، تعد مشاركة كل فرد في العمل الجماعي من أهم النشاطات التي يجب التركيز عليها، حيث تساعد في زيادة الولاء والانتماء للمنظمة، فالعمل الجماعي عبارة عن أداة فعالة لتشخيص المشكلات، وإيجاد الحلول المثلى لها، ومن ثم إحراز أفضل النتائج، وهذا من خلال الاتصال المباشر بين الأقسام المختلفة، ومن أجل تحقيق ذلك فإن الخطوة الأولى تكمن في تدريب الأفراد، مما يتيح لهم الفرصة للاشتراك الفعال في تحسين العمليات بصورة مستمرة، علاوة على ذلك يؤدي التدريب إلى العمل الجماعي المتطور الذي يشكل أساس تمكن الموظفين من واجباتهم.[٤]

المطلب الثالث: تشجيع الإبداع والابتكار

يعرف الابتكار على أنه: "تفكير المبتكر الذي يكشف حالات جديدة أو الوصول إلى حلول جديدة للمشكلات القديمة، وتؤدي إلى أفكار أصيلة متزامنة مع الفكر". أما الإبداع فهو: "تحقيق إنتاج جديد وذو قيمة من أجل المجتمع". يتعين على قادة المنظمات أن لا ينظروا إلى الإبداع والابتكار وكأنه تدمير للأساليب والطرق القائمة والمألوفة، وإنما عليهم احترام وتقدير وتشجيع الأفكار المخالفة، بل وحتى امتداح التفكير المخالف، وتشجيع العاملين على إبداء الرأي والأفكار والمقترحات، وهذا ما يتماشى مع فلسفة إدارة الجودة الشاملة.[٥]

---

(١) محمد عبد الوهاب العزاوي، مرجع سابق، ص. ٦٢.
(٢) مهدي السامرائي، مرجع سابق، ص. ٧١.
(٣) محمد عبد الوهاب العزاوي، مرجع سابق، ص. ٦١.
(٤) خالد بن سعد عبد العزيز بن سعيد، مرجع سابق، ص ص. ٩٧-٩٨.
(٥) مهدي السامرائي، مرجع سابق، ص. ٧٥.

المطلب الرابع: الإدارة عن طريق تسجيل النتائج

تعتبر المنظمات التي تتبنى إدارة الجودة الشاملة عملية تقييم أداء مواردها البشرية باعتبارها وسيلة لتحقيق نتائج أفضل وأكبر، فتقييم نتائج العاملين ليس عملية اختيارية، حيث أن النتائج تؤثر على المنظمة وتسهم في النهاية في تقديم منتجات وخدمات ذات جودة تحقق رضا العملاء.[١] كما تعتمد إدارة الجودة الشاملة على تسجيل نتائج الأداء عبر مراحل متقاربة، ويشير التسجيل إلى مدى اقتراب العمل من المواصفات، وإلى الأخطاء أيضا، إذ يعتبر التقييم المستمر والإيجابي من صفات المدير الفعال، فعندما يعلم العاملون أن أداءهم يتم قياسه فإنهم يسارعون إلى تحسينه، وأيضا عندما يمنح التقييم ويعلن تزداد سرعة الأداء وجودته.[٢]

المطلب الخامس: بناء الفريق

يعرف فريق العمل بأنه: "مجموعة من العاملين التي تعمل في تعاون من أجل الوصول إلى الهدف المنشود وتحقيق النجاح"[٣]، وتعد فرق العمل في إدارة الجودة الشاملة أسلوبا مهما لاندماج العاملين، كونها عبارة عن مجموعات من الأفراد تتمم وتكمل مهاراتهم بعضها بعضا، كما أنهم ملتزمون بالهدف العام وموجهين أداءهم نحو الغاية ذاتها.[٤] ويذهب البعض إلى أبعد من ذلك في رؤيته للعمل بأسلوب الفريق فيرى بأن جوهر فكرة الفريق يتجسد في الابتعاد عن الفردية في التصرف وفي اتخاذ القرار، وعلى المنظمة أن تعي أهمية بناء الفريق كونه جزءا أساسيا من عملية اندماج العاملين وتمكينهم، مع الأخذ بعين الاعتبار أن مثل هذا التوجه يواجه مقاومة من المشرفين لأسباب عديدة.[٥]

---

(١) ريتشارد سوانسون وإلوود هولتون، الإدارة بالنتائج: كيف تقيس مستوى الأداء والتعلم والآراء داخل المؤسسات؟، تر. قسم الترجمة بالدار، القاهرة: دار الفاروق للاستثمارات الثقافية، ٢٠١٠، ص. ٢٢.

(٢) مهدي السامرائي، مرجع سابق، ص. ٧٦.

(٣) لعلى بوكميش، مرجع سابق، ص. ٨٦.

(٤) محمد عبد الوهاب العزاوي، مرجع سابق، ص ص. ٦٥-٦٦.

(٥) رضا صاحب أبو حمد آل علي وسنان كاظم الموسوي، مرجع سابق، ص. ٦٥.

المطلب السادس: تطوير مهارات المدير والعاملين

ينظر إلى التدريب المستمر على أنه وسيلة لتنمية إمكانيات الأفراد كل ضمن وظيفته، بما يحقق الانجاز الأمثل والجودة الشاملة، ويحتل التدريب أهمية متميزة باعتباره سلسلة من الأنشطة المنظمة المصممة لتعزيز معرفة الأفراد بما يتصل بوظائفهم ومهاراتهم وفهمهم وتحفيزهم[1]

إن إدارة الجودة الشاملة تفرض التدريب على كافة العاملين باختلاف مستوياتهم التنظيمية، وقد أكد "ديمنغ" كثيرا على أهمية التدريب باعتباره وسيلة لتحقيق التحسين المستمر. وتبرز أهمية التدريب لكونه يمكن العاملين من اكتساب مهارات وخبرات جديدة تمكنهم من أداء أعمالهم بإتقان ونجاح، وهو ما يمكن المنظمة في النهاية من الوصول إلى الوضع الأفضل.[2]

المبحث الثالث: أدوات إدارة الجودة الشاملة

إن تجسيد المنظمة للقيم والمبادئ التي تحملها إدارة الجودة الشاملة بهدف تحقيق جودة المنتجات والخدمات، والعمل على التحسين المستمر لهذه الجودة يستوجب ضرورة العمل على تشخيص المشكلات وإيجاد الحلول المناسبة لها، وهو ما يشكل أحد الاهتمامات الأساسية لإدارة الجودة الشاملة، ولن يتأتى ذلك إلا بوجود وسائل تمكن المنظمة من الحصول على البيانات والمعلومات الدقيقة والضرورية لاتخاذ القرارات المناسبة والصحيحة، بشأن عمليات التحسين المستمر، مع التركيز هنا على عملية القياس والتكميم والمعايرة التي تعتبر من الأمور الحيوية في عملية التحسين المستمر للأداء، إذ لا يمكن تحسين ما لا يمكن قياسه، ومن خلال عملية القياس يمكن تحديد مستوى الأداء الحالي، ومن ثم التفكير في التحسين، وهنا يأتي دور أساليب وأدوات إدارة

(١) نفس المرجع، ص. ٦٧.
(٢) لعلى بوكميش، مرجع سابق، ص. ٨٩.

الجودة الشاملة وتظهر بالتالي أهميتها، حيث وكما سبق وأن أشرنا فإن مبدأ إدارة المعلومات في إدارة الجودة الشاملة يتطلب الاعتماد على تقنيات وأدوات تهيئها القنوات اللازمة لتمكين الأفراد من إيصال ما يمتلكونه من معلومات تتحدث عن الحقائق إلى حيث يجب أن تصل للاستفادة منها في تحقيق الجودة.[1]

وتعرف أدوات الجودة بأنها: "تلك الأدوات المستعملة في قياس درجات الجودة، والتي تسمح باكتشاف الأخطاء، وتصنيف المعطيات، وتحليل الأسباب، واتخاذ الإجراءات التصحيحية، وإدخال التحسينات ووضع المؤشرات لقياس الإنتاج، وغيره من تلك الإجراءات التي تساعد فرق العمل، ومجلس الجودة، ومنسق الجودة، وكل الأطراف المعنية بتطبيق إدارة الجودة الشاملة في المنظمة على التطبيق الصحيح لهذا المسعى".[2]

كما تعتبر أدوات إدارة الجودة الشاملة بأنها: "عبارة عن تقنيات تستعمل في أنشطة الجودة المختلفة، كتطوير وتحسين ومراقبة الجودة وضمانها، وتسمح بالكشف عن المشاكل، وتوليد الأفكار، وتحليل الأسباب، وتصنيف البيانات، واتخاذ الإجراءات الملائمة، وإدخال التحسينات اللازمة ووضع مؤشرات الأداء، وتمتاز بأنها تتبع منهجية علمية، تعتمد على التفسير المنطقي في حل المشاكل، وتعتمد على الفريق وتشجع الجميع على التفكير والابداع والابتكار، كما تساعد المنظمة في التخطيط والتنبؤ بالمستقبل، وتبدأ أولا بتحديد الأهداف والعملية المطلوب تحسينها، والأدوار والمسؤوليات والموارد والخطة قبل أي نشاط آخر، ومن ثم الإدارة المستخدمة في تحسين الجودة او العمليات".[3]

---

(١) محمد عبد الوهاب العزاوي، مرجع سابق، ص. ٦٢.

(٢) رونالد كوتمان، إدارة الجودة الهندسية، تر. عادل بلبل، القاهرة: المكتبة الأكاديمية، ١٩٩٤، ص. ١٦٩.

(٣) عبد الرحمن توفيق، الجودة الشاملة: الدليل المتكامل للمفاهيم والأدوات، ط. ٢، القاهرة: مركز الخبرات المهنية للإدارة (بميك)، ٢٠٠٥، ص. ٢١٣.

ويتميز نظام إدارة الجودة الشاملة باستخدام العديد من الأدوات لتحليل المشكلات واتخاذ القرارات، وتقوم هذه الأدوات على الأساليب الإحصائية والمشاركة الجماعية، ويمثل استخدام هذه الأدوات أحد أسرار التفوق الصناعي الياباني في مجال الجودة، حيث يرى اليابانيون أن الجودة هي عمل جماعي تعاوني يقوم على المنهجية العلمية القائمة على تحليل وفهم التباين والتغيرات في خصائص الجودة باستعمال هذه الأدوات الأساسية السبع، حيث تكمن عملية تحسين الجودة في التقليل من التغيرات والانحرافات وإزالة الأسباب المؤدية إلى حدوثها من العملية، وهذا ما تعلمه اليابانيون أنفسهم من دروس عالم الجودة إدوارد "ديمنغ". تتميز هذه الأدوات في كونها سهلة وبسيطة الفهم والاستخدام، فهي لا تتطلب معرفة عميقة بقوانين أو معادلات رياضية معقدة وإنما تقوم على طرق إحصائية بسيطة، وهي في متناول جميع الموظفين من القيادات العليا إلى العمال البسطاء، حيث يمكن للعامل أو الموظف العادي التعامل معها بسهولة ويسر، وهذا ما يجعل منها أدوات فعالة للتحسين المستمر للعمليات[1]، حيث لا تكتفي بمجرد مراقبة العمليات بل لها القدرة على تحسينها أيضا[2]، وتأخذ هذه الأدوات صورة مخططات وأشكال ورسوم بيانية.

وفي هذا الصدد، فقد طور علماء الجودة مجموعة من الأدوات التي تتطلبها عملية التحسين المستمر مثل: الأدوات السبع الأساسية للجودة (The Seven Basic Quality Tools) التي طورها "إيشيكاوا" في بداية سبعينيات القرن الماضي في اليابان، والتي نصح بضرورة استعمالها باعتبار أن ٩٥ % من مشاكل جودة المنتجات والخدمات يمكن حلها

(١) محمد أحمد عيشوني، مرجع سابق، ص ص. ١١-١٣.

(2) N.V.R. Naidu , K.M. Babu and G. Rajendra, **Total Quality Management**, New Delhi: New Age International Publishers, 2006, p. 63.

عن طريق الاستعمال الممنهج لهذه الأدوات، وهذا ما أكده ويؤكده الواقع الميداني والتجارب العالمية. وهذه الأدوات موزعة على ثلاث فئات، على النحو التالي:[1]

الفئة الأولى- أدوات خلق وتوليد الأفكار الجديدة:

- قوائم الاختبار (Cheeck Sheets).
- مخطط التبعثر أو الانتشار (Scatter Diagram).
- مخطط السبب والإنتاج (Cause and Effect Diagram).

الفئة الثانية- أدوات تنظيم وتحليل بيانات الجودة:

- خرائط التدفق (Flow Charts).
- مخطط باريتو (Pareto Diagram).

الفئة الثالثة- أدوات تحديد مشاكل الجودة:

- التوزيع أو المدرج التكراري (Histogram).
- خرائط المراقبة (Control Charts).

إلى جانب الأدوات السبع الأساسية للجودة التي طورها "إيشيكاوا" يمكن إضافة مجموعة أخرى من الأدوات المتمثلة فيما يلي:

- حلقات الجودة (Quality Circles).
- القياس بالأداء المقارن (Benchmarking).
- الكايزن (Kaizen).
- التسليم في الوقت المحدد (JIT).
- العصف الذهني (Brainstorming).
- صوت العميل (Voice of Customer).
- السينات الخمسة (5 S).[2]

وعلاوة عن المجموعتين السابقتين، هناك أدوات الجودة السبع الجديدة للإدارة والتخطيط (The Management and Planning Tools)

(١) محمد أحمد عيشوني، مرجع سابق، ص ص. ١٠-١١.
(٢) محمد أحمد عيشوني، مرجع سابق، ص. ٣.

التي طورتها الجمعية اليابانية للعلماء والمهندسين (JUSE) في بداية ثمانينات القرن الماضي[1]، وتتمثل في:

- مخطط نشاط الشبكة (Activity Network Diagram).
- مخطط التقارب أو التشابه (Affinity Diagram).
- مخطط العلاقات (Relations Diagram).
- مصفوفة ترتيب الأولويات (Priorization Matrix).
- مخطط الشجرة (Tree Diagram).
- مخطط المصفوفة (Matrix Diagram).
- خريطة برنامج قرار العملية (Process Decision Chart).

وخلاصة القول أن هناك أدوات وتقنيات معروفة لدى الممارسين والمتخصصين في الجودة لا يتسع المقام لذكرها كلها. وسنذكر كل هذه الأدوات بشيء من التفصيل.

المطلب الأول: الأدوات السبع الأساسية للجودة لـ "إيشيكاوا"

وهذه الأدوات موزعة بين ثلاث فئات كما أشرنا، وهذا كما يلي:

أولا- أدوات خلق وتوليد الأفكار الجديدة:

وهي تلك الأدوات التي تستعملها المنظمات بغرض أخذ فكرة عامة عن مشاكل الجودة فيها من خلال توليد الأفكار، وهي:

١- قوائم الاختبار (Cheeck Sheets):

وتسمى كذلك بقوائم الفحص أو المراجعة أو استمارة التدقيق، وتتمثل هذه الأداة في جمع وتسجيل البيانات المتعلقة بالمشكلة المعنية بالدراسة في صورة أرقام أو صفات، وبصورة محددة وثابتة، ويتم تنظيم تلك البيانات وفق تصنيفات معينة لتحديد ومعرفة مواقع الخلل في النشاطات ومدى تكرارها خلال فترة زمنية معينة.[2]

---

(١) نفس المرجع، ص ص. ٢-٣.

(2) Alain Bernillon et Olivier Cérutti, Les outils du management de la qualité, Alger: Editions Chihab, 1996, p. 16.

وتتمثل فائدة هذه الأداة في تسهيل جمع البيانات وتنظيمها واستخدامها في تسهيل اتخاذ القرارات. ولتطبيق هذه الأداة يتم القيام بما ما يلي: [1]

- تحديد الموضوع المراد دراسته بشكل واضح ومحدد.
- محاولة طرح بعض التساؤلات ذات العلاقة بالموضوع نفسه مثل التكاليف وكيفية التطبيق والمتابعة وغيرها.
- تصميم نموذج قائمة الاختبار بطريقة تسهل تفريغ البيانات.
- تدريب الموظفين على تفريغ البيانات في قائمة الاختبار.
- البدء بجمع البيانات بطريقة منظمة ودورية.

وتستعمل هذه الأداة في عملية جمع البيانات عن العمليات الإنتاجية أو الخدمية سواء، وذلك من أجل تحقيق أحد الأهداف التالية:[2]

- مراقبة العملية.
- بحث ودراسة العلاقة بين الأسباب والنتائج المترتبة عنها في العملية.
- إجراء عمليات التحسين المستمر لتلك العمليات التي تنتج منتجات دون المستوى المطلوب من العميل.
- تحديد الفرق بين ما هو واقع في العملية و ما نظن أنه سيقع.
- تجميع بيانات توضح مدى تكرار مشكل أو عيب ما في العملية أو المنتج.
- تجميع بيانات تبين نوعية المشاكل وتكرارها في العملية.

٢- مخطط التبعثر أو الانتشار (Scatter Diagram):

يعتبر مخطط التبعثر أو التشتت أو الانتشار إحدى تقنيات ضبط الجودة والمراقبة الإحصائية للعمليات، ويستعمل لتحليل البيانات بطريقة بيانية يمكن من خلالها البحث عن علاقة محتملة أو متوقعة بين

(١) عبد الكريم محسن وصباح النجار، مرجع سابق، ص. ٤٦٨.
(٢) محمد أحمد عيشوني، مرجع سابق، ص ص. ٧٢-٧٤.

متغيرين[1]، وذلك بهدف تكوين فكرة أولية عن هذه العلاقة، أحدهما يكون مقياس الجودة لإحدى المنتجات أو الخدمات ويطلق عليه المتغير التابع، أما والعنصر الثاني هو مقياس أحد العوامل المؤثرة على مقياس الجودة يطلق عليه المتغير المستقل[2]، كدراسة العلاقة بين عدد سنوات الخبرة وأداء الموظف، أو العلاقة بين تكاليف الإعلان والمبيعات، أو بين سرعة الأداء وعدد ساعات العمل، وغيرها.

وعند القيام بتصميم هذا المخطط تتبع الخطوات التالية:[3]

- تحديد المشكلة المراد دراستها بشكل دقيق وواضح.
- تحديد العناصر المراد دراستها وبالتالي الاتفاق على تعيين المتغير التابع والمتغير المستقل.
- تجميع البيانات الخاصة لمتغيرات الدراسة (البيانات الإحصائية ولفترات زمنية محددة).
- وضع البيانات مجمعة في جدول ورسم بياني يمثل العمود الأفقي بيانات المتغير المستقل ويمثل العمود العمودي بيانات المتغير التابع.
- استخدام معادلة الارتباط لمعرفة مدى قوة العلاقة بين المتغيرين وتحديد اتجاهها.
- بعد الحصول على البيانات الإحصائية وتحديد طبيعة العلاقة بين المتغير التابع والمتغير المستقل، فإن هذا يفيد في تقديم الاقتراحات والتوصيات اللازمة المتعلقة بتحسين الجودة وكذا تلك المتعلقة بمعوقات تحقيق هذا المسعى.

٣- مخطط السبب والنتيجة (Cause and Effect Diagram):

طور هذه الأداة أو التقنية العالم الياباني "إيشيكاوا" سنة ١٩٤٣، حيث تسمى أحيانا باسمه (Ishikawa Diagram)، كما يطلق عليها اسم

---

(١) نفس المرجع، ص. ١٠٣.
(٢) خالد بن سعد عبد العزيز بن سعيد، مرجع سابق، ص. 327 .
(٣) نفس المرجع، ص ص. 329 -٣٣٠.

مخطط عظمة السمكة (Fishbone Diagram)، والهدف الأساسي من استعمال هذه التقنية هو تحديد المشكلة في العملية أو الهدف المرجو تحقيقه، وتحديد الأسباب المؤثرة عليه ومن ثم التركيز على هذه الأسباب لتطوير الحلول المناسبة وطرح مقترحات تحسين العملية[١]، كما يهدف هذا المخطط إلى تبسيط وتحليل المشكلات المعقدة، وحصر جميع الأسباب الممكنة للمشكلات وبالتالي الوصول إلى السبب أو الأسباب الرئيسية للمشكلة، فهي أداة فعالة في المساعدة على البحث عن الأسباب الجذرية للمشاكل، عن طريق طرح الأسئلة: ماذا؟، ومتى؟، وكيف ؟، وأين ؟، ولماذا ؟، كما يمكن استخدامها لتحديد المجالات التي تحتاج إلى المزيد من البيانات والمعلومات، وتستخدم على نطاق واسع عادة في برامج التحسين، فهي توفر وسيلة لتنظيم جلسات مجموعات العصف الذهني[٢]، من خلال تكوين فرق للنقاش وتحفيز عملية إثارة الأفكار، أي أنها أداة أساسية ثم عرض النتائج التي يمكن الحصول عليها من الإرهاصات الفكرية للعاملين وفرق العمل أثناء الاجتماعات الخاصة بتحسين الجودة.[٣]

يتطلب استخدام هذه الأداة تحديد المشكلة أو الموضوع المراد تحليله (الأثر أو النتيجة) والذي يمثل رأس السمكة (وهو المتغير التابع)، ثم تحديد الأسباب التي أدت إلى حدوث المشكلة (وهي المتغيرات المستقلة)، التي يمثلها باقي الهيكل العظمي للسمكة، حيث يتم تصنيف الأسباب في مجموعات، وهي عادة خمس مجموعات: الأسباب المتعلقة بالآلات أو الماكينات، والأسباب المتعلقة بالمواد الأولية، والأسباب المتعلقة بأساليب ومناهج العمل، والأسباب المتعلقة باليد العاملة، وأخيرا الأسباب المتعلقة

---

(١) محمد أحمد عيشوني، مرجع سابق، ص. ٩٥.

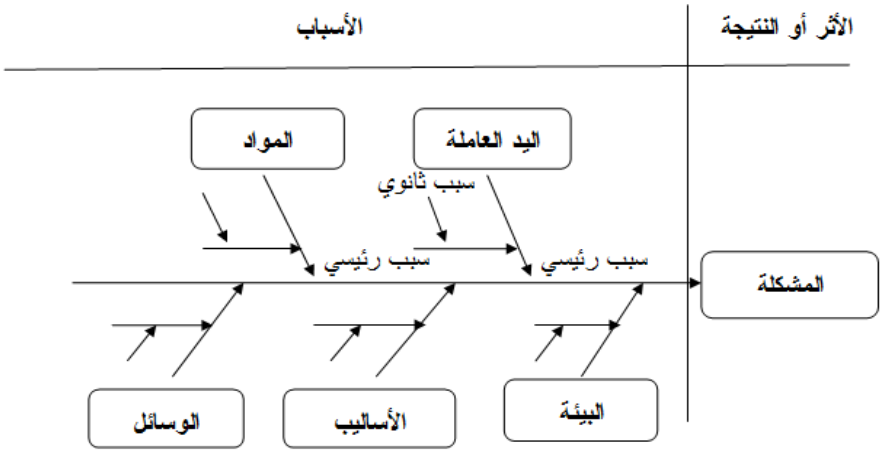
(2) Nigel Slack, Stuart Chambers and Robert Johnston, Operations Management, 6th Ed., USA: Prentice Hall,2010, p. 661.

(٣) مهدي السامرائي، مرجع سابق، ص. ٣٥٧.

بالبيئة، ويوضع اسم كل مجموعة من الأسباب على عظم رئيسي، ثم الأسباب الفرعية على عظم فرعي ثم الأسباب الثانوية المتفرعة عنها في عظم ثانوي متفرع عن العظم الفرعي وهكذا، ويتم الاستمرار في ذلك بالنسبة لكل مجموعات الأسباب حتى يتم وضع جميع الأسباب على الهيكل العظمي.

وهذا ما يوضحه الشكل رقم (١٣) التالي:

الشكل رقم (١٣): مخطط عظمة السمكة (Cause-Effect (Fishbone) Diagram



Source: Hamilton Nana, **Améliorer la qualité des services: Avec la Gestion des Problèmes ITIL**, Paris: Éditions d'Organisation, 2009, p. 97.

ثانيا- أدوات تنظيم وتحليل بيانات الجودة:

وهي تلك الأدوات التي تستخدم من أجل تحليل وتنظيم المعلومات والبيانات المتعلقة بمشاكل الجودة التي تعاني منها المنظمات المختلفة، وهي:

١- خرائط التدفق (Flow Charts):

وتسمى أيضا بالخرائط الانسيابية أو مخطط العمليات أو المسارات، وهي تبين مسار العميلة أو النظام بيانيا باستخدام رموز وخطوط تبين الارتباط المتداخل بين العمليات، وهي وسيلة سهلة الاستخدام لكنها

يمكن أن تكون وسيلة مهمة لجلب الانتباه لعملية ما أو لتوضيح مسار عملية ما، فهي تحدد خطوات الأداء التشغيلي للعمليات المطلوبة لإنتاج منتج أو تقديم خدمة بشكل متسلسل ومنظم كما تبين العلاقة فيما بين العمليات، وتستخدم مجموعة من الرموز المعدة من قبل جمعية المهندسين الميكانيكيين الأمريكية عام 1947 (مثل الخطوط والأعمدة والدوائر وغيرها)، والتي تعبر عن النشاطات الرئيسة التي تتضمنها عملية إنتاج المنتج أو تقديم الخدمة في بناء مخطط العملية.[١]، وتساعد هذه الأداة في تحديد الأماكن التي تحتاج فعلا إلى من عمليات التحسين المستمر، وفي توثيق العمليات في نظام إدارة الجودة الشاملة بدلا من طرق أخرى قد تحتاج إلى وقت أطول كوضع الإجراءات لكل نشاط أو لكل عملية.[٢]

٢- **مخطط باريتو** (Pareto Diagram):

مخطط "باريتو" (Pareto) من أكثر الوسائل الإحصائية المستخدمة في معالجة مشكلات الجودة، ويتم التركيز من خلال هذا المخطط على أن ٨٥ % من مشكلات الجودة تعود إلى حوالي ١٥% من العوامل أو الأسباب، أما ١٥% من المشكلات فتعزى إلى ٨٥% من العوامل والأسباب، لذلك يتعين إعطاء الأهمية للعوامل المؤثرة التي تمثل نسبة ١٥% من العدد الكلي للعوامل والأسباب[٣]، ويقوم مخطط "باريتو" على تجميع البيانات الإحصائية عن عدد مرات تكرار حدوث كل مشكلة والخسارة المترتبة على كل منها، ويتم رسم المخطط من خلال تصنيف البيانات على شكل أعمدة متدرجة من اليسار إلى اليمين، تبعا لأهمية وحجم المشكلة، وتحدد العوامل بترتيب تنازلي للتكرار على

---

(١) عواطف إبراهيم الحداد، مرجع سابق، ص. ٢١٩.

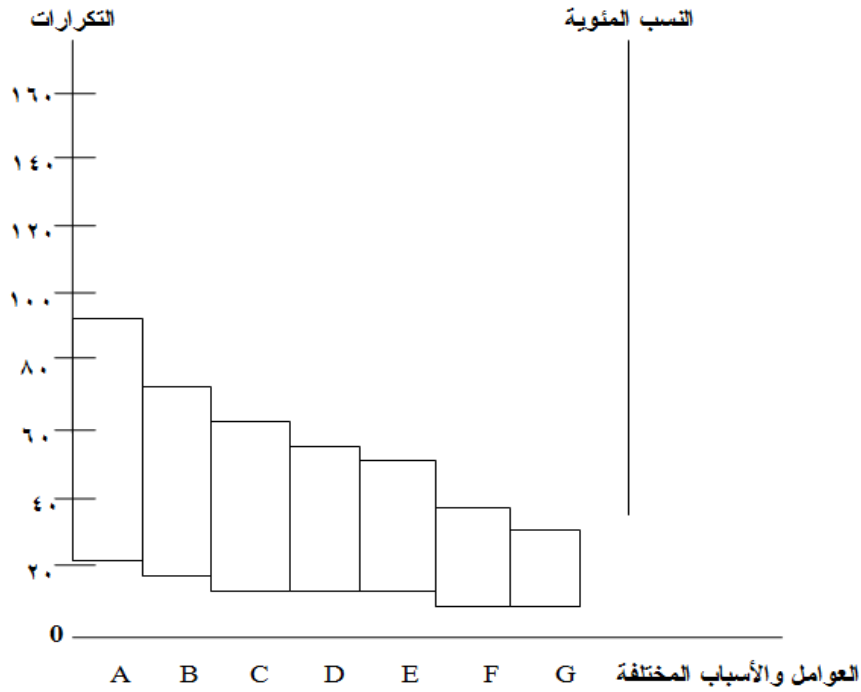
(2) Alain Bernillon et Olivier Cérutti, op.cit., p. 19.

(٣) خضير كاظم حمود، إدارة الجودة وخدمة العملاء، مرجع سابق، ص. ٥٢.

طول المحور الأفقي على اليسار، أما المحور على اليمين فإنه يوضح النسب المئوية المتراكمة لتكرار كل عامل أو سبب، وبهذا يعبر منحى التكرار المتراكم عن العوامل الأكثر حيوية والقليلة العدد التي تستدعي الاهتمام الفوري من قبل المنظمة، أي تحديد المشكلات التي ينبغي معالجتها أولا.[1]

ويمثل الشكل رقم (١٤) أدناه الرسم البياني ل"مخطط باريتو" على النحو التالي:

الشكل رقم (١٤): مخطط باريتو (Pareto Diagram)



المصدر: مهدي السامرائي، **إدارة الجودة الشاملة في القطاعين الإنتاجي والخدمي**، عمان: دار جرير للنشر والتوزيع، ٢٠٠٧، ص. ٣٥٦. (بتصرف)

(١) مهدي السامرائي، مرجع سابق، ص ص. ٣٥٤-٣٥٥.

ثالثا- أدوات تحديد مشاكل الجودة:

وهي تلك الأدوات التي تلجأ إليها المنظمات المختلفة من أجل معرفة وتحديد المشاكل المتعلقة بالجودة التي تعاني منها، وهي:

١- التوزيع أو المدرج التكراري (Histogram):

تقنية المدرج التكراري أو التوزيع التكراري هي إحدى أهم وأنجع التقنيات لدراسة وتحليل بيانات الجودة، فعن طريق هذه التقنية يمكن تصنيف بيانات العملية إلى عدة فئات وحساب تكرارها ومنها نستخلص معلومات هامة جدا عن جودة المنتج أو الخدمة مثل القيمة المتوسطة للبيانات، ومقدار الاختلافات في البيانات وتشتتها، وكذا الحكم على جودة العملية مقارنة بالمواصفات[١] أو المعايير المحددة.

وهذه التقنية تشكل صورة بيانية قابلة للمقارنة بصورة سريعة، إذ بمجرد النظر لطبيعة التوزيع الإحصائي للقيم المتحققة وتكراراتها المختلفة يمكن اتخاذ الإجراءات الوقائية أو التصحيحية اللازمة للانحرافات المسجلة في الأداء.[٢]

ويستخدم المدرج التكراري للتعامل مع المتغيرات الكمية كالوقت والوزن، والطول، والمساحة والمسافة، والحجم، والأموال، والحرارة والسن وغيرها، ولا تصلح للبيانات والمتغيرات الوصفية كالجنس، والجنسية، والتخصص، وغيرها.

٢- خرائط المراقبة (Control Charts):

كان أول تطبيق لهذه الأداة على يد العالم الإحصائي الأمريكي "شيوارت"، الذي نشر كتابه بعنوان (Economic Control of Quality of Manufactured Product) "الرقابة الاقتصادية على جودة المنتجات المصنعة" سنة ١٩٣١، والذي يعد من أهم مؤسسي ومطوري نظرية

(١) محمد أحمد عيشوني، مرجع سابق، ص ص. ٩٢-٩٣.
(٢) خضير كاظم حمود، إدارة الجودة وخدمة العملاء، مرجع سابق، ص. ٥٤.

الرقابة الإحصائية على الجودة على مستوى معامل شركة "بيل" (Bell) للهواتف.[1] وقد تم منذ البدايات الأولى لحركة الجودة الاعتراف بالدور الهام للأساليب الإحصائية، فقد كانت هذه الأساليب خلال أربعينات وخمسينات القرن الماضي هي السائدة والمستخدمة في الرقابة على الجودة.[2]

تعتبرخرائط المراقبة أو التحكم من أكثر وأهم الوسائل المستخدمة في الرقابة على الجودة، إذ يتم على ضوئها وبنظرة فاحصة وسريعة بيان ما إذا كانت هناك انحرافات أو تباينات بين المعايير أو المواصفات المحددة والمنتج أو الخدمة الفعلية المحققة، كما تسمح بتحديد نوع هذه الانحرافات أو التغيرات، بمعنى هل هي تغيرات طبيعية أم غير طبيعية تعود إلى أسباب خاصة، ومن خلال هذه التقنية يمكن أيضا معرفة فيما إذا كانت العملية تسير تحت الرقابة الإحصائية وبالتالي يمكن توقع جودة منتجها، أم تسير خارج الرقابة الإحصائية وتحت تأثير اسباب خاصة مما قد يؤدي حتما إلى مشاكل عويصة مع جودة المنتج أو الخدمة.[3]

المطلب الثاني: أدوات أخرى للتحسين المستمر للجودة

هي مجموعة من الأدوات أو التقنيات التي تستعمل لحل المشكلات المتعلقة بالجودة من خلال انتهاج العمل الجماعي أو فرق العمل، من خلال توليد الأفكار وجمع المعلومات والبيانات، وهي تتمثل فيما يلي:[4]

أولا- حلقات الجودة (Quality Circles):

تسمى أيضا بدوائر الجودة ويعزى تطوير هذه الأداة لعالم الجودة الياباني "إيشيكاوا" حيث لقب ب"أبي الجودة"، وقد لاقت هذه الأداة

---

(١) لعلى بوكميش، مرجع سابق، ص ص. ٣٠-٣١.

(2) Joseph M. Juran and A. Blanton Godfrey, op.cit., p. 11.18.

(٣) محمد أحمد عيشوني، مرجع سابق، ص ص. ١١٠-١١١.

(٤) نفس المرجع، ص. ٣.

نجاحا كبيرا وانتشارا واسعا في اليابان في الستينيات وانتشرت في الولايات المتحدة الأمريكية في أوائل السبعينيات من القرن العشرين، نظرا لاعتمادها على فكرة إشراك العاملين في تحليل المشكلات واتخاذ القرارات وفقا لنظام الحلقات الصغيرة، يتراوح معدل ساعات اجتماعات حلقات الجودة بين ساعتين وثلاث ساعات شهريا حيث تعقد هذه الاجتماعات أثناء الدوام الرسمي في أغلب المؤسسات، والأمر الأكثر أهمية في حلقات الجودة هو الفرصة التي تتاح للتأثير في الأحداث وجعل العمل يؤدى بشكل أيسر[١]، وهي تمثل: "مجموعات عمل صغيرة يتراوح عدد أفرادها ما بين ٦ و١٢ فردا، يعملون طواعية في تحمل مسؤولية معينة في حقول اختصاصاتهم الإنتاجية أو الخدمية، ويلتقون أسبوعيا لمناقشة وتحليل واقتراح الحلول الملائمة لمجابهة مشكلات الجودة لديهم".[٢]

ثانيا- القياس بالأداء المقارن (Benchmarking):

تسمى أيضا بالمقارنة المرجعية وتعني هذه الأداة: "مقارنة خصائص وعمليات منظمة ما بما حققته أفضل المنظمات في مجالات عملها، وهي أداة من أدوات التحسين المستمر تحدد بها المنظمة إذا ما كان أداء عملياتها وأنشطتها معادل ومكافئ لأفضل الممارسات، لتقوم بعد ذلك بتحسين أدائها. وتركز هذه الأداة على العمليات والأداء لا على المنتجات"[٣]، فالهدف من هذه الأداة هو التعرف بصورة أفضل على ممارسات وتجارب المنظمات المتميزة، وهي لا تعني أن تكون صورة طبق الأصل للآخرين، أو النقل عنهم دون تعديل، بل تعني الاقتباس من تجاربهم والتعلم من ممارساتهم، إذ أن الاستفادة من التجارب الناجحة

(١) محفوظ أحمد جودة، مرجع سابق، ص. ٢٣.
(٢) خضير كاظم حمود، إدارة الجودة وخدمة العملاء، مرجع سابق، ص. ١٨٢.
(3) David L. Goetsch and Stanley B. Davis, Quality Management, 5th Ed., USA: Pearson/Prentice Hall, 2006, p. 690.

للآخرين شيء إيجابي ومطلوب، لكن شريطة تكييف هذه التجارب الناجحة وجعلها متوائمة مع ظروف المنظمة الحالية والمستقبلية[١] ويكون أساس المقارنة إحدى العناصر التالية:[٢]

- الإدارات الأخرى داخل المنظمة نفسها.
- المنظمات المنافسة في نفس القطاع.
- المعايير العالمية المتعارف عليها.
- الصناعات والخدمات من قطاعات أخرى .
- التطور التاريخي للصناعة أو الخدمة.

ثالثا- الكايزن (Kaizen):

انطلاقا من الممارسات العديدة المميزة في الشركات الصناعية اليابانية وبعد تبنى اليابانيين لمفهوم التحسين المستمر ابتكر الدكتور "ماساكي أماي" (Massaki Imai) أداة "الكايزن" (Kaizen)[٣]، وهي مصطلح مكون من كلمتين (Kai) تعني التحسين و(Zen) تعني الهادئ، بمعنى أن التحسين المستمر يجب أن يحدث بشكل تدريجي ومتأن، فخاصية الاستمرارية تعني إجراء خطوات صغيرة بدون توقف وبدون الوصول إلى الاكتمال.[٤]

وتعبر كلمة "كايزن" عن الفلسفة التي تعرف في المنظمات بتشجيع وتطبيق التحسينات المستمرة البسيطة، والتي تؤدي إلى أن تصبح كل العمليات أكثر كفاءة وفعالية وتحت السيطرة ويمكن تغييرها وتعديلها وتحسينها، وتعتمد على أنه في كثير من الأحيان يمكن تحقيق التحسينات بدون تحمل نفقات أو بتحمل نفقات بسيطة دون الحاجة إلى استخدام أدوات معقدة أو باهظة التكاليف، وهي تركز على التبسيط

---

(١) عمر وصفي عقيلي، مرجع سابق، ص. ٢٢٨.
(٢) مهدي السامرائي، مرجع سابق، ص. ٢٣٨.
(٣) رعد عبد الله الطائي وعيسى يوسف قدادة، مرجع سابق، ص. ١٩٨.
(4) Claude Yves Bernard, op.cit., p. 78.

عن طريق تقسيم العمليات المعقدة إلى مكوناتها الفرعية وتحسينها، وتعتمد على الثقافة التي تشجع المقترحات بواسطة الأفراد القائمين بالعمل في محاولة لتحسين عملياتهم.[١]

وتعتمد أداة "الكايزن" على استعمال حلقة "ديمنغ" (PDCA) والتي تعد من أهم المداخل المعروفة في مجال أسلوب تصميم مراحل عملية التحسينات المستمر ة إذ يؤدي الاستخدام العقلاني لها إلى حل مشاكل الجودة وتحسين أداء المنظمة.

رابعا- التسليم في الوقت المحدد (Just-in-time):

يعود الفضل لليابانيين في تطوير مفهوم "التسليم في الوقت المحدد" (JIT) على غرار العديد من الأدوات والمفاهيم الإدارية الحديثة، حيث بدؤوا في استخدامه في خمسينات القرن الماضي، ووصل إلى الصناعات الغربية في السبعينات من القرن الماضي، وهو أداة ترمي إلى ضمان أن كميات الوحدات المناسبة يتم شراؤها أو إنتاجها في الوقت المناسب، وتجنب المنتجات الضائعة (الزائدة). ويتمثل الهدف الأساسي لهذه الأداة في إنتاج المنتجات من أجل تلبية متطلبات العملاء بدقة، دون هدر، وفور ورود الطلب. وقد تم تبني هذه الأداة في بعض المنظمات الصناعية على أنها "إنتاج ذو تدفق مستمر"، والتي تصف بشكل جيد الهدف من القيام بتحويل المواد أو الخدمة المقتناة من المورد إلى العميل، وإذا تم تعميم هذه الأداة على سلسلة الموردين والعملاء، وعلى كل العمليات فسيتحقق تدفق مستمر للمواد والمعلومات والخدمات.[٢]

وتكون نتيجة اعتماد هذه الأداة اتجاه المنظمات نحو إنتاج حصص من المنتجات بكميات أقل وتخفيضات كبيرة في المخزونات. مثل هذه الأداة تقوم على أساس أن المنظمة قادرة على تلبية متطلبات الجودة، إذ لا

---

(١) سونيا محمد البكري، مرجع سابق، ص. ٢٣٣-٢٣٤.

(2) John S. Oakland, op.cit., pp. 69-70.

يمكن استبدال المنتجات المعيبة نظرا لقلة المخزون أو لا وجود له أصلا، وبالتالي لا يمكن تطبيق هذه الأداة إلا إذا كانت جودة منتجات المنظمة مقبولة.[1]

خامسا- العصف الذهني (Brainstorming):

هو "أداة أو تقنية تحسين حيث تقدم مجموعة صغيرة من الناس أفكارا خلاقة بكل حرية"[2]، كما يعرف بأنه: "وسيلة لتوليد والحصول على أكبر كم من الاقتراحات من جميع أعضاء الحلقة في فترة معينة حول المشكلات التي تعترض نجاح العمل ضمن مجال عملهم"، وهو يعتمد على الإبداع والحماس تطبيقا لفكرة العمل الجماعي التي تستند إلى أن طاقة المجموعة أكبر من مجموع طاقات أفرادها[3]، فهو أداة لتوليد أكبر عدد ممكن من الأفكار الإبداعية في ظل بيئة مشجعة ومؤيدة في فترة زمنية محددة[4]، وتستخدم هذه الأداة لتوليد الأفكار فقط لكنها لا تتطرق إلى تحليلها. وتقوم هذه الأداة على عدد من المرتكزات كما تتبع عدة خطوات: تحديد المشكلة، عرض المشكلة من قبل قائد الفريق لمدة لا تزيد عن ربع ساعة، فتح باب النقاش لأعضاء الفريق من خلال طرح كل منهم فكرة واحدة جديدة غير مكررة عن المشكلة، توجيه الحديث لقائد الفريق مباشرة دون نقاش بين الأعضاء ودون تقديم النقد لأي فكرة، الحرص على زيادة عدد الأفكار، تصنيف الأفكار، العودة إلى كل فكرة أو بند في نهاية الجلسة لاستخلاص أهم الأفكار.[5]

تعد هذه الأداة بمثابة هجوم خاطف وسريع على مشكلة معينة، حيث يقوم المشتركون في جلسات العصف الذهني بإطلاق العديد من

---

(1) Joseph M. Juran and A. Blanton Godfrey, op.cit., pp. 22.2-22.3.
(2) Nigel Slack, Stuart Chambers and Robert Johnston, op.cit., p. 658.
(٣) مأمون سليمان الدرادكة، مرجع سابق، ص. ١٦٩.
(٤) عبد الرحمن توفيق، مرجع سابق، ص. ٣٢٨.
(٥) مهدي السامرائي، مرجع سابق، ص ص. ٢٣٥-٢٣٦.

الأفكار وبسرعة حتى تأتي الفكرة التي تصيب الهدف وتحل المشكلة، وتستغرق هذه الأداة فترة قصيرة نسبيا بين نصف ساعة وساعتين تقريبا، وكما هو واضح في اسمها فإن هذه الأداة تعتمد على مفاجأة المشتركين في حل المشكلة وإثارة ذهنهم وتقديم حلول عديدة بديلة، وإجراء مناقشة سريعة لهذه البدائل قصد الوصول إلى أحسن حل.[1]

سادسا- صوت العميل (Voice of Customer):

يعبر مصطلح "صوت العميل" عن وصف ردود أفعال العملاء بخصوص تجاربهم مع المنتجات أو الخدمات، ويعرف بأنه: "مجموعة حاجات العملاء المنظمة بشكل تراتبي بحسب أهميتها بالنسبة للعميل، ويعد تطوير المنتجات الذي يعتمد على صوت العميل معيارا أساسيا في إدارة الجودة الشاملة، ولهذا نجد أن أول مفهوم رئيسي في معايير جائزة "مالكولم بالدريج" الوطنية للجودة هو أن "الجودة تركز على العملاء".[2]

صوت العميل إذن هو تقنية لدراسة السوق يؤدي استخدامها إلى الحصول على مجموعة معلومات مفصلة حول رغبات وحاجات العملاء المعلنة وغير المعلنة الحالية والمستقبلية، المنظمة والمرتبة حسب أهميتها بالنسبة للعميل، وعادة ما تتألف هذه التقنية من خطوتين خطوة نوعية وأخرى كمية، إذ يتم إجراؤها بصفة عامة عند إطلاق منتج جديد أو عملية أو مبادرة تصميم خدمة من أجل فهم أفضل لرغبات العملاء وحاجاتهم، ومن أجل إعداد المواصفات التفصيلية لتصميم منتج أو خدمة.

وهناك طريقة واحدة فقط لمعرفة ما يريده العميل حقا، وهذا عبر الناقلات الرئيسية لصوت العميل المتمثلة في استطلاعات الرضا

---

(١) جمال الدين محمد المرسي ومصطفى محمود أبو بكر وطارق رشدي جبة، التفكير الإستراتيجي والإدارة الإستراتيجية: منهج تطبيقي، الإسكندرية: الدار الجامعية، ٢٠٠٢، ص. ٣٥٩.

(2) Abbie Griffin and John R. Hauser, "The Voice of the Customer", Marketing Science, Vol. 12, N°. 1, Winter 1993, pp. 1-27.

والاتصالات التجارية، التي يجريها كل من قسم التسويق والمصالح التجارية، باعتبارها المجسات التقليدية التي تستشعر صوت العميل وتلتقطه، بمساعدة مصلحة الجودة التي تحلل أسباب الشكاوى[1]، وتأخذ هذه الطريقة عدة صور: الاتصال المباشرة مع العملاء من خلال المناقشات أو المقابلات، والدراسات الاستقصائية والتحقيقات، ومجموعات التركيز أو النقاش، والملاحظة، وبيانات الضمان، والتقارير الميدانية، وسجلات الشكاوى والتظلمات وغيرها، وتستخدم البيانات والمعلومات الناتجة عن هذه الوسائل في تحديد خصائص الجودة المطلوبة على أن تدرج في تصميم الخدمة أو المنتج، وبالتالي تحسين الجودة.

سابعا- السينات الخمسة (5 S):

من أجل تحقيق التحسين المستمر يعتمد اليابانيون على الخطة ذات الخمس خطواتFive-step plan والتي يمكن تلخيصها كما يلي:[2]

- الفرز (Seiri): وتعني الانتقاء من خلال التخلص من الأشياء غير المفيدة والإبقاء على الأشياء المفيدة.

- الترتيب (Seiton): وضع الأشياء بطريقة تمكن من الوصول إليها بسهولة عند الحاجة إليها، بدون إضاعة الوقت، بتطبيق القاعدة اليابانية المعروفة ب"قانون الثلاثين ثانية" بحيث يجب ألا يستغرق وقت وضع الأشياء وترتيبها أكثر من ثلاثين ثانية.

- التلميع (Seiso): إبقاء الأمور نظيفة ومرتبة، حيث يمنع إلقاء الأوساخ في أماكن العمل، حيث يقوم عمال المنظمة بأعمال التنظيف الشامل لأماكن العمل خلال دقائق الخمسة الأولى والأخيرة من كل يوم في اليابان.

---

(1) Christian Hohmann, op.cit., pp. 63-64.

(٢) محفوظ أحمد جودة، مرجع سابق، ص ص. ١٩٠-١٩٣. أنظر كذلك:

- Nigel Slack, Stuart Chambers and Robert Johnston, op.cit., p. ٤٤٦.
- Christian Hohmann, op.cit., pp. 161-163.

- التوحيد (Seiketsu): المحافظة الدائمة على النظافة والنظام، وتكمن الفكرة في متابعة تطبيق المراحل الثلاث السابقة باستمرار في كافة أماكن العمل في المنظمة، وتتعلق هذه المرحلة أساسا بالنظافة الشخصية للعامل بحيث يكون مظهره العام لائقا عند أداءه لعمله.

- الاستمرار (Shitsuke): تطوير الالتزام والافتخار بالحفاظ على المعايير، وتعني أي تدريب الآخرين على متابعة الانضباط الذاتي والتقيّد بتعليمات النظافة والترتيب واستخدام اللطف والكياسة مع الآخرين واحترام قوانين وأنظمة العمل وتحويلها إلى تقاليد قوية. وكل هذه العوامل توّلد الراحة والرضا الوظيفي والذي يعتبر من مرتكزات فلسفة إدارة الجودة الشاملة الرامي إلى تحسين الأداء وكسب رضا العميل وتحقيق تطلعاته.

المطلب الثالث: أدوات الجودة السبع الجديدة للإدارة والتخطيط

تستعمل الأدوات السبع الأساسية للجودة (عدا مخطط السبب والنتيجة) في تحسين الجودة من خلال حل المشاكل التي يمكن جمع بيانات عددية وكمية حولها، غير أنها لا تصلح لحل المشاكل التي تتوفر حولها معلومات وبيانات شفهية (كلامية) وتبقى عاجزة أمامها، كشكاوى العملاء وتظلماتهم، وأوصاف، وحقائق وملاحظات، وهي بيانات غير رقمية وغير كمية، وهنا يظهر دور مجموعة أخرى من الأدوات تسمى بأدوات الجودة السبع الجديدة للإدارة والتخطيط (The Management and Planning Tools) التي تجد لها أصولا في بحوث العمليات التي تم إجراؤها بعد الحرب العالمية الثانية، والبحوث التي أجريت في اليابان في مجال مراقبة الجودة وطورتها الجمعية اليابانية للعلماء والمهندسين (JUSE) في بداية ثمانينات القرن الماضي[1]، وهي تتمثل في:

(١) محمد أحمد عيشوني، مرجع سابق، ص ص. ٢-٣.

أولا- مخطط نشاط الشبكة (Activity Network Diagram):

ويسمى كذلك بالمخطط السهمي (Arrow diagram) أو المخطط المبسط لتقنية تقييم ومراجعة المشروع (simple PERT chart) وهو أداة يبين الترتيب الزمني المطلوب للمهام في مشروع أو عملية، والجدول الزمني الأفضل للمشروع بأكمله، والجدولة المحتملة ومصادر المشاكل وحلولها. وتسمح هذه الأداة بحساب "المسار الحرج" للمشروع، أي تتابع الخطوات الحاسمة حيث سيؤثر كل تأخر على توقيت المشروع بأكمله، وأين يمكن لزيادة الموارد أن تسرع من وتيرة المشروع. وتستخدم هذه الأداة عند جدولة ومراقبة المهام ضمن مشروع معقد أو عملية بمهام وموارد مترابطة، وعندما تكون خطوات المشروع أو العملية وتسلسلها ومدة كل خطوة معلومة، وعندما يكون الجدول الزمني للمشروع أمر بالغ الأهمية، حيث تترتب عواقب وخيمة على التأخر في انجازه، أو فائدة معتبرة في حالة انجازه في وقت مبكر.[1]

ثانيا- مخطط التقارب أو التشابه (Affinity Diagram):

تسمى هذه الأداة أيضا بتقنية KJ نسبة إلى مخترعها البروفيسور الياباني (Jiro Kawakita)، والهدف من هذه التقنية هو تجميع أكبر عدد ممكن من الأفكار تحت عدد محدود ومعقول من الفئات الرئيسية[2]، من خلال جمع كميات كبيرة من البيانات الشفهية من أفكار وآراء وترتيبها وتنظيمها في مجموعات على أساس العلاقة الطبيعية بين كل مجموعة، وبعبارة أخرى هو شكل من أشكال العصف الذهني، وتتم هذه التقنية بإتباع الخطوات التالية:[3]

(1) Nancy R. Tague, The Quality Toolbox, 2nd Ed., Milwaukee, WI: ASQ Quality Press, 2004, p. 100-101.
(2) Jean Brilman et Jacques Hérard, op.cit., pp. 309-310.
(3) John S. Oakland, op.cit., pp. 238-239.

- جمع مجموعة من الأفراد (من ٦ إلى ٨) على دراية بالمشكلة المعنية بالدراسة.

- التعبير عن المشكلة بشكل عام حتى لا يتم توجيه الاقتراحات.

- إعطاء كل فرد عددا من البطاقات، ومنح كل فرد ما بين ٥ و١٠ دقائق لتدوين ما أمكن من الأفكار على البطاقات، على أن تتضمن كل بطاقة فكرة واحدة فقط.

- في نهاية المهلة يأخذ كل فرد دوره لقراءة فكرة واحدة فقط من أفكاره ووضع البطاقة على صبورة ليراها الجميع، دون نقد أو مبرر وهكذا إلى أن يتم الانتهاء من كل الأفكار.

- عندما يتم عرض جميع الأفكار يقوم الأفراد جميعا بوضع كل مجموعة من الأفكار المتقاربة مع بعضها، ويتم تكرار العملية إلى أن يتم تقليص عدد المجموعات إلى عدد قليل.

- ابحث عن بطاقة واحدة من كل مجموعة تعبر عن معنى المجموعة، على أن يتم اتخاذ قرار بشأن الاستنتاجات التي يمكن الخروج بها ويتم ذلك عادة عن طريق التصويت، ويمكن بعد ذلك أن تستخدم هذه الاستنتاجات والبيانات مع أدوات أخرى لتحديد مكمن المشكلة.

ثالثا- مخطط العلاقات (Relations Diagram):

تم تصميم هذه الأداة من أجل تحديد وتصنيف الأسباب وتأثيرات العلاقات بين العوامل المرتبطة بقضية أو مشكلة أو فكرة رئيسية، حيث يتم تحديد الأسباب الرئيسية للمشاكل التي يجب تحليلها من قبل الفريق، كما تزود هذه الأداة الفريق بعرض بصري باستخدام بيانات صورية لربط العلاقات بين العناصر المختلفة، وتستخدم هذه الأداة لتقسيم المشكلة إلى أقسام أصغر بما يسهل عملية الحل، غير أنها تحتاج

إلى عملية خلاقة جدا، كما أنها تبرز الروابط المنطقية الناتجة عن مخطط التقارب.[1]

رابعا- مصفوفة ترتيب الأولويات (Prioritization Matrix):

مصفوفة ترتيب الأولويات هي أداة بسيطة وسهلة الاستخدام تأخذ شكل الحرف (L) وهي أداة لحصر وتقليص الخيارات خطوة بعد خطوة بتطبيق معايير محددة، ومنح قيم عددية والتوصل إلى نتيجة من خلال عمليات حسابية، وتستخدم هذه الأداة عندما تتدخل معايير متنوعة (تتراوح عادة بين ٣ و٦) وخيارات متعددة (تتراوح عادة بين ٥ و١٠) في عملية حسم الاختيار النهائي في مسألة معينة[2]، فهي توفر وسيلة لفرز وترتيب العناصر (أفكار، مسائل وقضايا، حلول، خيارات، مشاريع، مهام...) على أساس المعايير التي تحدد أهميتها، كما أنها تعطي رؤية واضحة حول العناصر الأكثر أهمية التي يجب التركيز عليها، وتلك العناصر التي يمكن تأجيلها أو التخلي عنها، علاوة على أنها تقوم بدور الموجه في حالة ما إذا كانت هناك العديد من المهام أو المسائل أو المشاريع ولم تتوفر الموارد الكافية والوقت اللازم، وحتى وإن توفر ذلك فهي تسمح بترتيب العناصر حسب أهميتها وأولويتها.[3]

خامسا- مخطط الشجرة (Tree Diagram):

يعرف مخطط الشجرة على أنه: "أداة بيانية تساعد في عملية الانتشار، وهو يعرض علاقة هرمية لكل من الرؤية، والاستراتيجيات الرئيسية والأهداف الإستراتيجية والأهداف بعيدة المدى والأهداف قصيرة المدى، والمشاريع، ويبين أين يتم وضع كل منها في المنظمة. يفيد مخطط

---

(1) John S. Oakland, op.cit., p. 239.

٢- أنظر موقع الجمعية الأمريكية للجودة (American Society for Quality):
تاريخ الإطلاع: ٢٠١٥/١٢/٠٧ على الساعة: 21h :25m http://asq.org

٣- أنظر موقع مؤسسة الجودة الأمريكية:
تاريخ الإطلاع: ٢٠١٥/١٢/٠٧ على الساعة: 21h :35m http://qualityamerica.com

الشجرة في تصور العلاقة بين الأهداف والغايات أو المجموعات والأهداف"[1]، ويسمى بمخطط الشجرة لأنه يشبه الشجرة حيث يبدأ بعنصر ثم يتفرع إلى فرعين أو أكثر ثم يتفرع كل فرع إلى فرعين أو أكثر وهكذا، ويمكن أن تكون هذه الأداة أفقية أو عمودية، وتستخدم لتقسيم فئات واسعة إلى مستويات أكثر دقة من التفاصيل، ويمكن أن يعين مستوى تفاصيل المهام المطلوبة لإنجاز هدف أو مهمة، ويساعد تطوير مخطط الشجرة الشخص على نقل تفكيره من العمومية إلى التخصيص.

سادسا- مخطط المصفوفة (Matrix Diagram):

مخطط المصفوفة هو أداة تستخدم لبيان العلاقة بين مجموعتين أو أكثر من المشاكل في المصفوفة الموضوعة في مخطط المصفوفة، حيث يتم في كل تقاطع بين الأعمدة والصفوف ترقيم العملية في حالة غيابها أو وجودها. ويزودنا هذا المخطط بالمعلومات المختلفة عن العلاقة بين العوامل، ويمكن استخدامه لتحليل العناصر الملموسة أو غير الملموسة مثل المعلومات والمبادئ والموارد البشرية وغيرها، كما يستخدم لتحديد العلاقات البينية والارتباطات بين المهام أو الوظائف أو الخصائص، وإظهار أهميتها النسبية. وتعتبر هذه الأداة بمثابة قلب أدوات الجودة السبع الجديدة للإدارة والتخطيط وهي أساس بيت الجودة، وهناك عدة أنواع من هذه الأداة، ولكن الأكثر استخداما هو مخطط المصفوفة البسيط على شكل حرف (L).[2]

سابعا- خريطة برنامج قرار العملية

(Process Decision Programme Chart):

تستخدم أداة خريطة برنامج قرار العملية كطريقة تحليلية للخطة أثناء إعدادها بغرض تحديد الأحداث الطارئة المحتملة وطرق معالجتها،

(1) Joseph M. Juran and A. Blanton Godfrey, op.cit., p. 13.15.
(2) John S. Oakland, op.cit., p. 240.

حتى وإن كانت هذه الأحداث مستبعدة الحدوث، والتي عادة ما يتم تجاهلها، وتساعد على تعديل الخطة من أجل تقليل أسباب الأخطاء المتوقعة أو المساعدة في إيجاد الحلول وتجهيزها للعمل بها في حال حدوث الأخطاء، كما تستخدم بغرض الاستعداد لمواجهة المخاطر وتأثيرات الأخطاء من خلال تجهيز الخطط الاحتياطية البديلة والتدابير الاحترازية. فهذه الأداة تركز على فشل الخطط والمشاريع وتحليل أثرها وهيكلها مشابه لمخطط الشجرة.[1]

(1) Ibid., p. 242.